



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

UTN

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FECYT

CARRERA: PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR, MODALIDAD DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

“La motivación en los aprendizajes del Movimiento Rectilíneo Uniforme en el primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Luis Leoro Franco de la ciudad de Ibarra en el año lectivo 2022-2023”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: LICENCIADO EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES, ESPECIALIZACIÓN FÍSICA Y MATEMÁTICA.

Línea de investigación: Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas.

Autor: Narváez Mejía Christian Guillermo.

Director: MSc. Álvarez Tinajero Nevy Mariela.

Ibarra – 2023



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0402094288		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Narváez Mejía Christian Guillermo		
DIRECCIÓN:	Ibarra, Av. Panamá y Juan Martínez de Orbe		
EMAIL:	cgnarvaezm@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	06-260-2477	TELF. MOVIL	0999886877

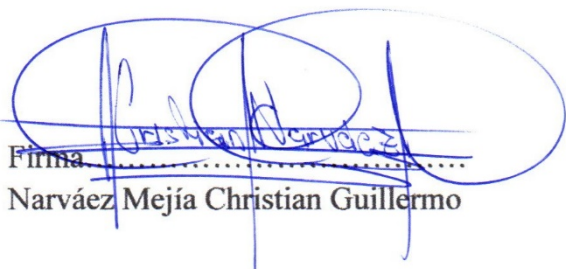
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“La motivación en los aprendizajes del Movimiento Rectilíneo Uniforme en el primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Luis Leoro Franco de la ciudad de Ibarra en el año lectivo 2022-2023”
AUTOR (ES):	Narváez Mejía Christian Guillermo
FECHA: AAAAMMDD	2023/07/24
SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciado en pedagogía de las ciencias experimentales.
DIRECTOR:	MSc. Álvarez Tinajero Nevy Mariela.

CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, al 1 día, del mes de agosto de 2023

EL AUTOR:


Firma
Narváez Mejía Christian Guillermo

CERTIFICACION DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR

Ibarra, 24 de julio de 2023

MSc. Álvarez Tinajero Nevy Mariela

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

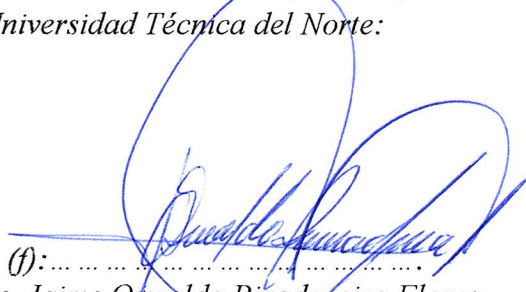
Haber revisado el presente informe final del trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Unidad Académica de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.




.....
MSc. Álvarez Tinajero Nevy Mariela
C.C.: 1003396668

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

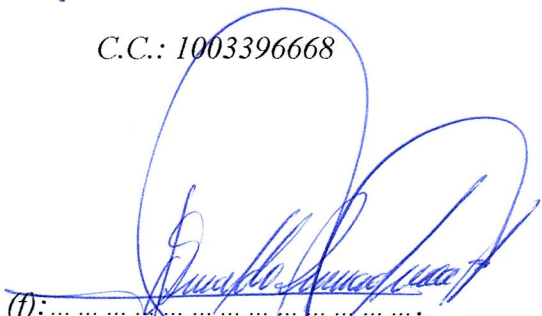
El Tribunal calificador del trabajo de integración curricular “La motivación en los aprendizajes del Movimiento Rectilíneo Uniforme en el primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Luis Leoro Franco de la ciudad de Ibarra en el año lectivo 2022-2023” elaborado por Narváez Mejía Christian Guillermo, previo a la obtención del título del Licenciado en pedagogía de las matemáticas y la física, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:


(f):
MSc. Jaime Oswaldo Rivadeneira Flores
(Presidente del Tribunal)

C.C.: 1001614575


(f):
MSc. Álvarez Tinajero Nevy Mariela
(Director)

C.C.: 1003396668


(f):
MSc. Jaime Oswaldo Rivadeneira Flores
(Asesor)

C.C.: 1001614575

DEDICATORIA

En estas líneas, dedico mi trabajo de grado principalmente a mi familia, por su amor incondicional, apoyo constante y compañía inquebrantable a lo largo de los años, ya que han sido un faro de luz en mi camino. Todo mi esfuerzo y cada logro que obtenga en la vida se lo debo a ellos porque, sin su gran apoyo jamás hubiese podido culminar mi carrera y ser un profesional. Se que el camino no fue nada fácil, pero, pensar en la satisfacción de mi familia al verme culminar mi carrera es y será siempre mi motor y el impulso que me obliga a ser mejor y superarme cada día, así que al fin puedo decirlo. ¡MAMÁ, PAPÁ Y HERMANO GRACIAS POR TODO!

También, se la dedico a mis compañeros, ya que gracias a ellos compartí una linda experiencia llena de emociones, tristezas, risas, felicidad, etc. Las cuáles serán una linda anécdota que perdurarán en mi memoria para siempre. De todo corazón muchas gracias a todas las personas que conocí y fueron parte de mi vida universitaria.

Narváez Mejía Christian Guillermo

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Técnica del Norte por darme una oportunidad de formarme en sus aulas e impartirme un conocimiento digno y de calidad. Agradezco a cada uno de mis docentes que conocí a lo largo de mi carrera universitaria sobre todo a la MSc. Nevy Álvarez quien fue la primera docente que conocí, y por el asesoramiento pertinente como tutora de este trabajo de grado, al igual que agradezco al MSc. Jaime Rivadeneira por compartir su gran conocimiento como docente y como amigo. De manera especial agradezco a cada uno de mis docentes que a lo largo de estos años supieron formarme de manera académica y personal, y a todos aquellos quienes fueron parte de mi vida universitaria.

Narváz Mejía Christian Guillermo

RESUMEN EJECUTIVO

Cuando hablamos de motivación dentro de la enseñanza – aprendizaje de la física para los estudiantes les resulta poco interesante su vida que pasan dentro de las aulas de clase, es por ello por lo que se necesita aplicar estrategias llamativas para que despierten el interés, la predisposición, entusiasmo y deseo de aprender. La presente investigación tiene como objetivo desarrollar la motivación en el aprendizaje del movimiento rectilíneo uniforme en el 1er año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Luis Leoro Franco, para la cual se aplicó una metodología mixta. Cuantitativo en el marco de esta es de alcance descriptivo en el cual todas las variables e indicadores están relacionadas a la motivación y tiene un diseño no experimental. Cualitativo porque hace énfasis en la en la investigación al ser novedosa y aplicable a todas las áreas en base a un diseño de una investigación – acción porque se plantea una solución a dicha problemática, que el caso de este proyecto es de diseño de una estrategia motivacional para los aprendizajes de resolución de problemas del tema mencionado anteriormente. En relación con los resultados obtenidos por medio de la encuesta aplicada se pudo evidenciar que los estudiantes carecen de desmotivación extrínseca e intrínseca, lo que ocasiona que no haya un aprendizaje significativo lo que resulta preocupante a la hora de aprender y comprende para tener un buen rendimiento académico. Se concluye que, para aumentar los niveles de motivación en los estudiantes se lo puede lograr mediante la utilización y aplicación de guías didácticas que permitan desarrollar la creatividad, interés, curiosidad y razonamiento a la hora de aprender un nuevo tema.

Palabras clave: Motivación extrínseca e intrínseca, aprendizaje significativo, enseñanza, aprendizaje de la física, movimiento rectilíneo uniforme.

ABSTRACT

When we talk about motivation in the teaching-learning of physics, students find their life in the classroom uninteresting, which is why it is necessary to apply striking strategies to awaken interest, predisposition, enthusiasm and desire to learn. The objective of this research is to develop motivation in the learning of uniform rectilinear motion in the 1st year of General Unified High School of the Luis Leoro Franco Educational Unit, for which a mixed methodology was applied. Quantitative in the framework of this is descriptive in scope in which all variables and indicators are related to motivation and has a non-experimental design. Qualitative because it emphasizes the research as it is novel and applicable to all areas based on an action-research design because it proposes a solution to the problem, which in the case of this project is the design of a motivational strategy for problem-solving learning in the aforementioned subject. In relation to the results obtained by means of the survey applied, it could be evidenced that the students lack extrinsic and intrinsic demotivation, which causes that there is no meaningful learning, which is worrying at the time of learning and understanding in order to have a good academic performance. It is concluded that, in order to increase the levels of motivation in students, it can be achieved through the use and application of didactic guides that allow the development of creativity, interest, curiosity and reasoning when learning a new subject.

Keywords: extrinsic and intrinsic motivation, meaningful learning, teaching, learning physics, uniform rectilinear motion.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	13
Motivación para la investigación	13
Descripción del problema	13
Justificación	14
Impactos.....	14
Objetivos	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos	15
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	16
1.1. La educación.....	16
1.2. El proceso de enseñanza – aprendizaje	16
1.2.1. Proceso de enseñanza.....	17
1.2.2. Proceso de aprendizaje.....	17
1.2.3. ¿Cómo se concibe el proceso de enseñanza – aprendizaje?.....	17
1.3. El aprendizaje de la física.....	18
1.3.1. Importancia de la física	19
1.3.2. El aprendizaje del Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)	20
1.4. La motivación en el aprendizaje de la física	21
1.4.1. La motivación de los estudiantes	22
1.4.2. Teorías sobre motivación.....	23
1.4.3. Dimensiones.....	24
1.4.4. Estudios previos	26
1.5. Modelos pedagógicos del aprendizaje.....	27
1.5.1. Clasificación	28
1.5.2. Constructivismo	29
1.6. La física en el primer (1er) año de bachillerato.....	30
1.6.1. Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU) en el primer (1er) año de Bachillerato	30
1.7. La Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”.....	31
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	32
2.1. Tipo de Investigación.....	32

2.2. Métodos, técnicas e instrumentos	32
2.2.1. Métodos	32
2.2.2 Técnicas.....	33
2.2.3. Preguntas de investigación e hipótesis	33
2.2.4. Matriz de operacionalización de variables	34
2.2.5. Participantes	36
2.6. Procedimiento y análisis de datos	36
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
3.1. Diagnóstico de los niveles de motivación.....	38
3.1.1. Motivación intrínseca	38
3.1.2. Motivación extrínseca	39
3.1.3 Motivación total	39
3.2. Relación entre género y motivación.....	40
3.2.1. Género y motivación Intrínseca	40
3.2.2. Género y motivación extrínseca	41
3.2.3. Género y motivación total	42
CAPÍTULO IV: PROPUESTA	44
4.1. Nombre de la propuesta	44
4.2. Introducción de la propuesta	44
4.3. Objetivos de la guía.....	44
4.4. Contenidos de la guía.....	45
4.5. Estrategias	45
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES.....	63
REFERENCIAS	64
ANEXOS	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características de la encuesta aplicada a los estudiantes.....	34
Tabla 2 Valores descriptivos de la motivación.....	38
Tabla 3 Nivel de motivación Intrínseca.....	38
Tabla 4 Nivel de Motivación Extrínseca.....	39
Tabla 5 Nivel de Motivación Total	39
Tabla 6 Relación entre género y motivación intrínseca.....	40
Tabla 7 Relación Chi-cuadrado y motivación intrínseca.....	41
Tabla 8 Relación entre género y motivación extrínseca.....	41
Tabla 9 Relación Chi-cuadrado y motivación extrínseca.....	42
Tabla 10 Relación entre género y motivación total.....	42
Tabla 11 Relación Chi-cuadrado y motivación total.....	43

INTRODUCCIÓN

Motivación para la investigación

La motivación es un factor fundamental dentro de los estudiantes, ya que impulsa a explorar, descubrir y generar nuevo conocimiento. La pasión por el aprendizaje, el deseo de resolver problemas y al curiosidad innata son algunas de las cosas que motivan a un estudiante para mejorar su rendimiento académico y conseguir un aprendizaje significativo. En conclusión, la motivación no solo impulsa a logros individuales, sino que también juega un papel importante en el entorno académico que este se pueda conseguir dentro de una institución.

Descripción del problema

En el proceso de enseñanza – aprendizaje muchos estudiantes creen que el trabajo que realizan en las escuelas y colegios no tiene sentido en sus vidas, por esa razón, los estudiantes no prestan atención en clase. El aprendizaje significado y contextualizado es fundamental para aumentar la motivación de los estudiantes.

Pereira (2009) en su artículo científico sobre la motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo menciona:

La motivación es un aspecto de enorme relevancia en las diversas áreas de la vida, entre ellas la educativa y la laboral, por cuanto orienta las acciones y se conforma así en un elemento central que conduce lo que la persona realiza y hacia qué objetivos se dirige. (págs.153-170)

Esto quiere decir, que la hablar de física resulta evidente que a los estudiantes les interesa poco o nada adquirir estos nuevos conocimientos, como lo hace notar (Arias & Ortiz , 2014) demasiados alumnos ya tienen una idea preconcebida acerca de que es la física y creen que solo a los “inauditos” les gusta esta materia.

En el Primer Año de Bachillerato General Unificado los estudiantes no entienden la temática de Física, porque anteriormente en Educación Básica General se la estudiaba en conjunto o relación con otras ciencias, al tener pocos conocimientos sobre esta temática no se cumple con el fin de la educación “que es un proceso de aprehensión de conocimientos, habilidades y actitudes [...] el conocimiento de las informaciones o datos aislados es insuficiente” (Morin, 2007 como se citó en Barrera Erreyes, 2017).

En conclusión, las estrategias didácticas tienen un carácter poco eficiente, pero son muy determinantes ante la falta de motivación en las aulas a la hora de aprender y comprender física, de esta manera se pretende mejorar el aprendizaje para que este sea efectivo.

Justificación

Esta investigación tiene como objetivo la importancia de la motivación en la Física, es de conocimiento que el producto de la motivación en la enseñanza es el aprendizaje significativo, por tanto, esta es una pieza fundamental que debe tomarse en cuenta en las instituciones con el objetivo de fomentar el interés de los educandos.

La motivación por el estudio [...] consiste en utilizar todas las vías posibles en el proceso de enseñanza - aprendizaje que estimulen y orienten a los estudiantes a realizar todos los esfuerzos necesarios para lograr un aprendizaje productivo mediante la actividad de estudio. (Bárbara et al., 2018)

Adicionalmente, la motivación nos permite expandir los horizontes de aprendizaje del estudiante y el interés por la participación en clase.

Impactos

Educativo. – La guía y los resultados de esta investigación servirán de gran apoyo para los estudiantes, maestros e institución porque puede generar mejor conocimiento, mejorar prácticas pedagógicas, fomentar la innovación a la enseñanza. Además puede contribuir a la mejora continua de la calidad educativa y formación de futuros profesionales.

Científico. – Los datos, resultados y análisis de la motivación intrínseca y motivación extrínseca servirán de mejor manera para entender al estudiante y buscar soluciones ante la falta de motivación que tienen, como se lo menciono con anterioridad, las guías didácticas es una forma muy efectiva de elevar los niveles de motivación despertando el interés, creatividad y razonamiento del estudiante.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar la motivación en el aprendizaje del movimiento rectilíneo uniforme en el 1er año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Luis Leoro Franco de la ciudad de Ibarra.

Objetivos Especificos

- ~ Diagnosticar los niveles de motivación de los aprendizajes en el movimiento rectilíneo uniforme de la asignatura de Física en el 1ero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Luis Leoro Franco en el año lectivo 2022 – 2023.
- ~ Determinar la relación entre el género y la motivación en los aprendizajes del movimiento rectilíneo uniforme.
- ~ Diseñar estrategias que eleven los niveles de motivación en los aprendizajes del movimiento rectilíneo uniforme.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1.La educación

La educación es la construcción del aprendizaje o la adquisición de conocimientos, habilidades, valores y hábitos por parte de un grupo de personas más calificadas en el tema y utilización de varios métodos de instrucción ya sea narración, debate, aprendizaje autónomo, aprendizaje significativo, investigación, etc. Este es un proceso complejo en la vida de todo ser humano, que se desarrolla básicamente en el ámbito familiar y luego pasa por diversas etapas de experiencia individual relacionado a lo escolar o académico que el ser humano transite (desde el pre – escolar, hasta la universidad).

El resultado final del proceso educativo es incierto, ya que el ser humano nunca deja de aprender, por esta razón es el cambio de conductas y sus preceptos. Según León (2007), en su artículo científico acerca de la educación expresa que:

La educación es un proceso humano y cultural complejo. Para establecer su propósito y su definición es necesario considerar la condición y naturaleza del hombre y de la cultura en su conjunto, en su totalidad, para lo cual cada particularidad tiene sentido por su vinculación e interdependencia con las demás y con el conjunto. (pág. 596)

La educación puede tomar muchas formas y con diferentes áreas de especialización, pero generalmente está a cargo de un supervisor, profesor, maestro o guía, una persona con autoridad relativa sobre el aprendiz o estudiante, que asegura la correcta comprensión del tema y las direcciones. Posibles problemas en el proceso o cualquier duda que surja, porque, no todas las personas tenemos los mismos mecanismos de aprendizaje.

1.2.El proceso de enseñanza – aprendizaje

El proceso de enseñanza y aprendizaje se define como la interacción entre alumnos y profesores. Las lecciones se organizan de acuerdo con el programa de estudio, en función de las necesidades determinadas en la evaluación y especificadas en la formación del profesorado. (Arruda, 2003)

Dichas necesidades son factores que se encuentran sujetas a varios cambios, estos demandan la constante retroalimentación y capacitación de los educadores para encarar este proceso de la mejor manera Campelo (2003) expresa que:

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la ciencia Física responde a las demandas y necesidades del desarrollo de la sociedad en cada período histórico. De esa manera, el proceso tiene como objetivo desarrollar integralmente al estudiante en el aspecto de la

formación de su actividad cognoscitiva, del desarrollo del pensamiento y de sus conocimientos y habilidades, así como en el aspecto de su personalidad. [...]. (pág.87)

1.2.1. Proceso de enseñanza

En esta parte del proceso la labor más importante del docente es acompañar el aprendizaje del estudiante. La enseñanza debe ser vista como el resultado de una relación personal entre el maestro y el alumno. Los docentes deben tener en cuenta el uso de contenidos, técnicas y estrategias de aprendizaje en la enseñanza y la construcción de valores de los estudiantes. (Bravo López & Cáceres Meza, 2006)

1.2.2. Proceso de aprendizaje

En este proceso de aprendizaje las ideas principales son:

1. El encargado del aprendizaje es el alumno, siendo el docente un orientador y/o guía para facilitar el aprendizaje al alumno.
2. Los aprendizajes se relacionan con distintos conceptos previos, que pueden ser ideas o experiencias.
3. El aprendizaje de cualquier tema o subtema en la asignatura de Física requiere una continuidad o secuencia lógica para la comprensión de los distintos problemas que se pueden presentar.
4. Los educadores se enfocan en el proceso de aprendizaje más que en el contenido. El sujeto del aprendizaje es quien da contenido, sentido y trascendencia al aprendizaje.

(Yáñez M, 2016) Señala que “uno de los factores estimulantes que el estudiante puede experimentar durante un aprendizaje es el apoyo constante de su maestro para ayudarlo a atravesar diferentes dificultades dentro del proceso” (págs.72-73). Es decir; existen estudiantes que logran obtener mayor satisfacción al vencer una dificultad antes que eludirla, en estudiantes seguros de sí mismo esta actividad resulta placentera.

Por otra parte, en estudiantes que tienen un pasado lleno de fracasos la actitud del maestro es imprescindible para su respectiva recuperación y futura reafirmación, estimulándolo a través de actividades, paulatinamente complejas que permita una reivindicación gradual y progresiva de la autoestima del estudiante.

1.2.3. ¿Cómo se concibe el proceso de enseñanza – aprendizaje?

Los procesos de enseñanza – aprendizaje se deben centrar en la ayuda a los alumnos para que puedan, sepan y quieran aprender: orientación, motivación y recursos didácticos. Los

estudiantes, que mediante la interacción con los recursos formativos que tienen a su alcance, con los medios previstos tratan de realizar determinados aprendizajes a partir de la ayuda del profesor. (Flórez Ochoa, 2010)

Los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje son metas o resultados preexistentes concebidos como un proyecto abierto y flexible que orienta las actividades de docentes y alumnos. Es una manifestación del orden social que se plantea para la educación refleje el carácter social del proceso educativo, actuando, así como punto de unión entre ambas sociedad y escuela (Bravo & Cáceres, s.f.).

A su vez el proceso de enseñanza – aprendizaje se concibe como un proceso de interiorización y exteriorización. Con el objetivo de hacer realidad el proceso de aprendizaje y que toma en cuenta tanto las estructuras organizacionales como también la estructura social. Un factor sumamente importante dentro de este proceso es la estrategia y la metodología que se implemente en cada una de las clases y temas impartidos de la asignatura de Física para que como consecuencia positiva el educando aterrice en el conocimiento significativo y se cumpla el objetivo de la misma de ser aplicable a la vida cotidiana aparte de ser un conocimiento demostrable.

1.3.El aprendizaje de la física

Estudiar física requiere considerar lo que los estudiantes ya saben y cómo se relaciona con otras áreas del conocimiento y el contexto en el que opera el conocimiento de la física para apoyar su aprendizaje. Uno de los objetivos de la enseñanza de la física es dar a los estudiantes la oportunidad de aprender un conjunto de conceptos necesarios para explicar los fenómenos naturales y resolver problemas.

Desde el punto de vista de (Douglas De La Peña et al., 2006) Entre las directrices más fundamentales del aprendizaje de esta ciencia podemos destacar:

- Las prácticas de laboratorio como base del aprendizaje por descubrimiento y redescubrimiento.
- La transmisión y recepción de conocimientos como garantía de un aprendizaje significativo.
- Las propuestas constructivistas como eje de transformación de la enseñanza de las ciencias.

Las características de estas propuestas son que se tienen en cuenta algunos aspectos de factores importantes que dificultan el aprendizaje de las ciencias en los estudiantes, mientras que se ignoran otros aspectos, por lo que los resultados de su aplicación aún no son perfectos.

Jara (2005) señala que “La enseñanza de la física y, en general de las ciencias, debe ser capaz de mostrar que uno de los grandes logros de la ciencia ha sido el de establecer procedimientos que hoy nos permiten discriminar el conocimiento” (pág.7).

Un ejemplo común en física es la analogía estructural basada en el análisis vectorial. Aunque el cálculo vectorial se ha utilizado como un mecanismo para analizar situaciones en cinemática, incluida la dinámica y los campos eléctricos, es uno de los principales obstáculos que enfrentan los estudiantes para resolver problemas.

De esta manera, a la hora de enseñar en el aula, podemos distinguir dos situaciones cotidianas: el aprendizaje de información más o menos precisa, de memoria, y el aprendizaje de conceptos, que requiere un proceso más complejo, construyendo relaciones con los demás en el proceso. concepto e interpretación del significado (Valencia, 1994).

El aprendizaje que se desea generar en la asignatura de Física es el de conceptos o también llamado aprendizaje significativo, que como bien se menciona es un factor que requiere un curso pensante generado por el alumno con aprendizaje en potencia, este aprendizaje tiene la característica de relacionar los conceptos, símbolos u objetos con ideas más abstractas, requiere la apropiación de las representaciones y reconocer sus diferencias y semejanzas. Un factor potenciador de este aprendizaje es el de las prácticas de laboratorio, mencionado en las directrices más fundamentales para estudiar Física.

1.3.1. Importancia de la física

Las distintas ciencias que existen permiten conocer el comportamiento del universo. Pero en especial la física es relevante para comprender como actúa el universo con los distintos fenómenos naturales, siendo la ciencia la clave para enfrentar los retos del futuro (Zita, 2019). Por lo tanto, siempre es importante en física que los jóvenes investigadores estén interesados en descubrir nuevas teorías. La física es importante porque ha dado lugar a grandes innovaciones en diversos campos, como la tecnología, las comunicaciones, el transporte, la generación de energía y muchos otros.

Es importante aprender física porque es una de las ciencias más fundamentales, ya que contribuye directamente al desarrollo de la ciencia y al desarrollo de nuevas tecnologías. Una persona que estudia física tiene la capacidad de interpretar lo mejor posible la realidad y aplicarla en la vida cotidiana. Por ejemplo, se marca un gol si el portero no detiene el balón del atacante del oponente con la mano. Debido a la inercia, el balón en movimiento seguirá entrando en la portería a menos que haya una fuerza (en este caso, la fuerza del brazo del portero) para detenerlo. De esta manera se puede evidenciar que la física está muy relacionada

con la vida cotidiana, por lo que es mejor saber al menos física básica para evitar cometer errores fatales.

(Villareal et al., 2005) menciona que, si revisas los temas, unidades o módulos que se utilizan actualmente en la enseñanza de la física, seguramente encontrarás que se le da mayor énfasis en las teorías, conocimientos y descubrimientos realizados en el siglo XIX, es decir, hace casi 200 años, y algunos de principios del siglo siguiente. Esto demuestra que no se crean nuevos conocimientos, que los estudiantes deben preparar desde pequeños, iniciando sus estudios en la escuela secundaria. También se extraen algunos ejemplos y ejercicios del pasado, lo que da fe de un aplazamiento total.

El resultado de que no todo el mundo está familiarizado con conocimientos acerca de física hace que se torne un tanto sorprendente cuando se logra enviar un satélite a la órbita, o se pueda llegar a generar y/o construir automóviles eléctricos. Por esta simple y sencilla razón los estudiantes de primero de bachillerato deben tener conocimiento acerca de física.

En la actualidad, el estudio de la Física se ha convertido en un tema de suma importancia dado que, la Física permite dar cabida a nuevas tecnologías facilitando así la vida humana. Esta es aplicable en distintos campos de las demás ramas de la ciencia, como la medicina, deporte, ingeniería, etc. Un ejemplo fundamental en lo que es el estudio de la Física es la nanotecnología, concretamente las placas solares, ropa antimicrobiana, gafas de sol, etc (EUROINNOVA, 2022).

1.3.2. El aprendizaje del Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)

Fernández (s.f.) afirma que el Movimiento Rectilíneo Uniforme bien conocido por las siglas de MRU es el movimiento que describe una trayectoria de un móvil en línea recta, con velocidad constante, al conocer que la velocidad es constante en el mismo nos damos cuenta de que no cambia su valor bien conocido como módulo, rapidez o celeridad.

Algunas de las características de este movimiento son:

- El espacio recorrido es el mismo que el desplazamiento.
- En tiempos iguales se recorren distancias iguales.
- La rapidez es siempre constante y coincide con el módulo de la velocidad.

La principal diferencia fundamental entre la rapidez y la velocidad tal como lo menciona Vadillo (s.f.) es que:

La rapidez es una magnitud escalar, es decir, un número que relaciona la distancia recorrida con el tiempo en cambio la velocidad es una magnitud vectorial que relaciona el cambio de posición (o desplazamiento) con el tiempo. A través del movimiento

podemos encontrar con qué rapidez se mueve un objeto en un lapso, a este valor se le conoce como Rapidez media.

El cálculo de algunas variables dentro de lo que es el Movimiento Rectilíneo Uniforme, partiendo de la posición de la partícula que se calcula partiendo de la posición inicial y la velocidad que tenga el cuerpo en gestión. La velocidad es encontrada por el cociente entre el incremento del espacio y del tiempo, es decir, que es hallada mediante el cociente entre el espacio recorrido y el tiempo empleado en realizar el recorrido. Dado que la velocidad es constante en todo el recorrido de la partícula o móvil, la aceleración en todo el trayecto es nula (Requena, 2014).

Este es el movimiento más familiar que podemos encontrar en la naturaleza e incluso día a día, en el ámbito cotidiano, otro ejemplo clave es el de una gota de lluvia que va cayendo desde la misma hasta impactar en el suelo, despreciando la resistividad del aire sabiendo que alcanza una velocidad límite en el momento de impacto.

Es importante que el tema de Movimiento Rectilíneo Uniforme abarcado en la Cinemática que describe la trayectoria de los cuerpos en línea recta sea dominado por los estudiantes debido a que en este tema se toma en cuenta la trayectoria gráfica tanto de la velocidad, aceleración y espacio recorrido en un tiempo estimado. De esta forma el estudiantado puede interpretar de mejor manera los datos obtenidos en el cálculo de las variables, dar una respuesta acertada e interpretarlos de modo que sean aplicables a la vida cotidiana del mismo.

1.4.La motivación en el aprendizaje de la física

La física es una ciencia experimental, es parte indispensable de cualquier carrera de ingeniería, junto con las matemáticas, es la base para que se desarrolle todo conocimiento científico, se relaciona con el observar, comprender y predecir los fenómenos del mundo que nos rodea. Todos los métodos y técnicas que permiten la medición son parte integral de la física. Por lo tanto, la forma en que un maestro conduce una lección determinará la comprensión de física del estudiante.

Sobre esta base, se presentan varias estrategias metodológicas importantes que los docentes de física deben emplear para facilitar los procesos motivacionales internos y externos en el aprendizaje de esta materia:

- a. Prácticas de laboratorio: Fomenta un aprendizaje más motivador, significativo e interactivo, el método científico y el pensamiento crítico a medida que los estudiantes

desarrollan habilidades fundamentales al familiarizarse con el uso de herramientas y equipos (Díaz, 2017).

- b. Uso de las TIC's: Permiten a los estudiantes mejorar los procesos cognitivos y motivar la creación de nuevos conocimientos a través de la innovación y la creatividad (Cabrera, 2014). El uso de las TIC's ayuda a abrir nuevos caminos en la educación; están presentes en cada etapa del mismo; Los recursos de Internet que brindan acceso a documentos, bases de datos y publican información que ayudan a mejorar la calidad de la educación.

Empleado con palabras de (Castro & Vega, 2021) argumenta que la motivación forma parte activa del aprendizaje de los estudiantes, con especial justificación en el área de Ciencias Experimentales. Si bien la universalización de la educación mejora la enseñanza – aprendizaje, en los últimos años se ha podido evidenciar un menor interés en las asignaturas de esta área, reflejando un claro retroceso especialmente en la asignatura de Física.

A nivel nacional en Ecuador, a pesar del reconocimiento que la física podría desempeñar en la ecuación del estudiantado, al analizar el Currículo de Bachillerato General Unificado se observa que se minimizó su valor formativo en relación con otras asignaturas, y que por ello el tiempo dedicado a su enseñanza a partir del Primer año de Bachillerato resultó ser menor que el correspondiente a otras disciplinas (Ministerio de Educación, 2022).

1.4.1. La motivación de los estudiantes

La motivación fomenta el aprendizaje, la atención, la búsqueda de alternativas resolver ejercicios y consolidar conocimientos. Entonces la motivación puede ser equivalente decir "el despertar de"; que ayuda a que un estudiante dentro del aula de clases no sean simples receptores de información, sino como participantes activos con preguntas, opiniones y todo aquello para que el aula de clases tenga dichos aprendices y no estudiantes activos. En el momento en que una persona se motiva para hacer algo, no deja pasar ningún detalle y solo se puede lograr con las estrategias correctas.

La motivación de un estudiante afecta en gran medida a su comprensión del tema, independientemente del nivel de ecuación, ya sea jardín de infantes, escuela, universidad o cualquier otro lugar donde estudie. Según Ruiz (2020) exclama que:

La motivación debe estar en la consideración de todos los que conforman el sistema educativo como son las instituciones educativas, directores y profesores; para lograr captar la mayor atención de los estudiantes quienes tienen que ver la importancia de estudiar alguna materia en particular; con lo que no solo se beneficiará al desarrollo educativo del alumno sino también de todos quienes conforman el sistema educativo.

Si un estudiante está motivado se tendrá un estudiante dispuesto a dar su cien por ciento en cualquier actividad que se le proponga. El estudiante se introducirá más en el área de conocimiento, también podrá mucha dedicación en sus tareas, deberes individuales y grupales; lo que le permitirá obtener buenas calificaciones y desarrollar sus destrezas de aprendizaje propuestas en el currículo (Ruiz, 2020). El estudiante debe ver las clases como un espacio donde se gana conocimiento, logrando ver los conocimientos como herramientas de formación académica, y según la motivación, útil para su vida.

Existen dudas si realmente la motivación influye o no en el aprendizaje; Ospina (2006) menciona que “Uno de los aspectos más relevantes para que se dé el aprendizaje es la motivación y no hay duda alguna acerca de que cuando esta no existe, los estudiantes difícilmente aprenden” (pág. 158). La falta de motivación por parte del estudiante no le permite prestar atención al desarrollo de la lección, que muestra la clara conexión y el rendimiento académico.

La motivación es como una chispa que logra incentivar al estudiante a desarrollar de mejor manera el proceso de aprendizaje, así que la motivación influye directamente al estudiante, por lo tanto, también en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura que se esté estudiando. (Ospina, 2006). La física es una ciencia que busca interpretar los fenómenos naturales del entorno natural y necesita que quienes la estudien la puedan interpretar muy bien.

La motivación no significa alentar a los estudiantes con puntos adicionales, es decir, que, si se realiza esto a menudo, los estudiantes se tornan dependientes de una recompensa donde expresan un dominio mecánico e intrascendente de cualquier habilidad dentro del contenido de la materia que se estudia.

1.4.2. Teorías sobre motivación

Las teorías motivacionales son un componente importante del desarrollo, por lo que es necesario conocerlas y dominarlas. Solo de esta manera podemos decir que hay un progreso histórico.

- **Teoría de la motivación de logro.**

McClelland (1989), define a la motivación de logro como el impulso de sobresalir, de alcanzar la consecución de metas, de esforzarse por tener éxito. Dando como resultado una sensación de impulso de conseguir más, dado que esto siempre ayudara a los estudiantes a que estén motivados para lograr lo que se requiere a nivel académico y personal mediante diversos incentivos y recompensas.

- **Teoría de la atribución.**

Esta teoría, creada por Fritz Heider, señala que los tipos de resultados tanto positivos como negativos son atribuidos a factores internos y externos (motivación intrínseca y motivación extrínseca). “somos propensos a haber atribuciones internas o externas, dependiendo de nuestra personalidad o de la influencia que tienen en nosotros diferentes factores” Rodríguez (2022). Dando como resultado una serie de sentimientos de orgullo, satisfacción y grandes expectativas que aumenten la motivación o a su vez sentimientos de insatisfacción que conllevan a una pérdida de motivación.

- **Teorías de las expectativas.**

En la actualidad, una de las teorías con más aceptación dentro del entorno de la motivación es la teoría de las expectativas de Víctor Vroom.

Vroom propone que la motivación es producto del valor que el individuo pone en los posibles resultados de sus acciones y la expectativa de que sus metas se cumplan. Donde hace referencia al esfuerzo considerable para llegar a tener una buena apreciación del desempeño.

Parece evidente, después de reflejar algunas teorías acerca de la motivación, que la motivación en la educación puede ser variadas, y entre ellas se puede destacar la teoría de motivación de logro. Posiblemente, las motivaciones de un estudiante de alto nivel académico no tengan mucho que ver con un estudiante de bajo nivel académico. Sin embargo, resulta de manera imposible generalizar, puesto que cada estudiante tenga distintos tipos de estímulos que le generen motivación en el momento de aprender.

1.4.3. Dimensiones

La motivación de una persona puede estar determinada de dos formas: motivación intrínseca (interno) y motivación extrínseca (externo o entorno).

En 2007, Iriarte ha concluido que “la motivación es tener un objetivo, decidirse a alcanzarlo y mantenerse en el esfuerzo para alcanzarlo” (pág. 3).

a. Motivación intrínseca

(Álvarez & Rojas, 2021) define a la motivación intrínseca como: “La motivación intrínseca es el estímulo interno que tiene una persona para realizar una determinada actividad que proviene de un interés personal”. Este tipo de motivación surge dentro del individuo, sin que factores externos influyan en la decisión de realizar esta acción. En relación con el aprendizaje, se refiere al deseo de que el estudiante aprenda porque piensa en su propio beneficio. Este tipo de motivación te permite realizar actividades como salir a correr o trotar con la finalidad de ver

los beneficios que esta actividad tiene para tu cuerpo, aprender a tocar un instrumento musical en particular para divertirte o ahorrar dinero para comprar algo que realmente te guste y/o desees.

La motivación intrínseca “tiene tres necesidades psicológicas innatas: 1) la necesidad de sentirse competentes, 2) la necesidad de relacionarnos, y 3) la necesidad de tener autonomía” (Rodríguez, 2018). Esto indica que debemos centrarnos en las motivaciones internas que hacen que una materia sea atractiva para los estudiantes y cómo el desempeño en esa materia les ayuda a desarrollar su carácter de competencia y autonomía. Cuando se está moviendo intrínsecamente, se puede involucrar con mayor facilidad en tareas para facilitar el aprendizaje adaptivo. Es por ello por lo que se elaboran materiales didácticos y estrategias para que despierten su motivación intrínseca, para lograr que una persona sienta que necesita urgentemente hacer algo por satisfacer su deseo de manera voluntaria, inspirada y deseosa de alcanzarlo pronto.

Esta motivación permite mejorar de manera constante apoyando nuestro desarrollo humano en el papel como personas sociales y activas. Una ventaja es que “incrementa el compromiso de los trabajadores con la organización, ya que ayuda a que éstos tengan interés en mejorar para poder apoyar a su organización” (Swieringa Wierdsma, 1992 como se citó en Martín Cruz, Martín Pérez, & Trevilla Cantero, 2009). Para aumentar la motivación intrínseca es bueno lograr desempeños de forma individual y grupal, beneficiando al individuo y al grupo, donde los estudiantes se ayudaran entre sí para alcanzar los aprendizajes deseados. Lo intrínseco está relacionado con la autoestima de cada uno de ellos, por lo tanto, una autoestima elevada ayuda a tener una motivación intrínseca alta. De tal manera que el estudiante se sentirá mejor consigo mismo, será más productivo, mejorará sus relaciones, etc.

b. Motivación Extrínseca

La motivación extrínseca es definida “como aquellos impulsos y elementos del exterior que elevan nuestra motivación y dirigen los actos hacia la persecución de un estímulo externo positivo (premios, dinero, aceptación social...)” (Pradas, 2018). Cuando los estímulos son favorables, no les será difícil desarrollar la actividad que se les sugiere para cumplir con las metas. Los docentes utilizan este tipo de motivación con más frecuencia; por ejemplo, otorgar puntos de participación alienta a los estudiantes a prestar atención para captar los detalles de la clase, pero no garantiza un aprendizaje duradero.

Las metas que motivan externamente a un estudiante incluyen querer aprobar un examen, obtener un diez en un examen o prueba y obtener una licenciatura o un título universitario. Los estudiantes deben ser capaces de lograr objetivos de aprendizaje, mismos que no son

importantes para ellos o que les resultan desagradables, porque no tienen una motivación interna para hacerlo.

La motivación extrínseca según Rodríguez (2018), ayuda a los estudiantes a través de estímulos como premios, pero esto puede traer consigo consecuencias de dependencia como premios físicos por logros, son consecuencias que no son naturales, es decir; los premios no están preestablecidos por la naturaleza sino por una persona o factor externo a la persona. Si se condiciona a un estudiante a premios, este nunca hará algo por autogestión sino por conveniencia a algo que no desarrolla su mente.

1.4.4. Estudios previos

La motivación intrínseca en el estudiante es el acto de realizar las actividades que generan satisfacción interna. “se encuentra relacionada con la propia satisfacción que sienten las personas y que se manifiestan a través del interés, la curiosidad y capacidades propias” (Arias & Coto, 2014, pág. 23).

“La motivación extrínseca tiene como finalidad aprender algo para conseguir buenos resultados académicos o eludir un suspenso” (Camacho & Del Campo, 2015).

Los distintos tipos de motivación dan a conocer ¿Qué motiva a los estudiantes? ¿Qué les interesa a los estudiantes? ¿Qué relación existe entre motivación y estudiante? Cuando los estudiantes están motivados, aprenden más efectivamente. Al presentar el material de una manera atractiva, los profesores pueden motivar a sus alumnos. El hecho de que alguien les importe valore el trabajo que realizan motiva a los estudiantes a seguir estudiando. La forma en la que los estudiantes se sienten cerca de su educación esta influenciada por sus padres, compañeros, tutores y maestros, entre otros.

Es muy importante tener en cuenta como se desarrollan las investigaciones o estudios previos acerca de la motivación en los estudiantes. Según Valle et al. (2010), en su artículo científico expresa que:

Los resultados de la investigación sobre el papel de las metas a nivel académico coinciden en señalar que las metas de aprendizaje son beneficiosas para la mayor parte de los resultados relacionados con el aprendizaje, incluidos los resultados a nivel motivacional tales como la autoeficacia, el interés y el valor de la tarea. (pág.89)

La presente investigación da a comprender las preocupaciones sobre la motivación de los estudiantes prevalece actualmente porque el rendimiento académico en los países desarrollados

parecer estar disminuyendo con cada generación que pasa y el número de abandonos escolares va en aumento.

1.5. Modelos pedagógicos del aprendizaje

El proceso enseñanza – aprendizaje, entendido como la transmisión tanto de valores como de conocimientos, solicita de la ardua búsqueda de una metodología que se adapte de manera favorable a dicho proceso, con el objetivo de progresar en la formación del individuo como persona. En consecuencia, la sociedad amerita erigir y diseñar las bases de su comunidad sobre la estructura de sus principios ideológicos para la formación de la personalidad de los miembros que la conforman tomando en consideración la manera en la que se espera que los mismos actúen.

Es muy importante tener en cuenta que existen distintos modelos pedagógicos. Según Ortiz (2013), en su libro Modelos pedagógicos y Teorías del aprendizaje afirma que:

Todo modelo pedagógico tiene su fundamento en los modelos psicológicos del proceso de aprendizaje, en los modelos sociológicos, comunicativos, ecológicos o gnoseológicos. De ahí lo necesario del análisis de esta relación para orientar adecuadamente la búsqueda y renovación de modelos pedagógicos. (pág.7)

Un modelo es una imagen o representación de la red de conexiones que constituye un fenómeno en un esfuerzo por comprenderlo mejor. La interpretación explícita de lo que uno puede comprender y captar de las situaciones que lo rodean, o al menos las propias ideas sobre ella. En esencia, es la forma en la que las personas se expresen a través de palabras, símbolos y fórmulas matemáticas. Es una descripción de las relaciones entre entidades, procesos y atributos que puede ser útil, ante todo, ya sea de forma descriptiva o ilustrativa.

La ciencia social de la pedagogía examina las estrategias de enseñanza, o los mecanismos utilizados por una sociedad para tratar de formar a sus ciudadanos desde la infancia de acuerdo con un objetivo predeterminado.

Es de suma importancia tener presente la función que tiene la pedagogía dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, tal como lo menciona Liscano (2010), expresa que:

La pedagogía, en efecto, constituye una reflexión teórica que no se limita a la transmisión práctica de los saberes ni se detiene en la importante realidad del currículo y los contenidos, ni en las competencias atinentes al hecho educativo. La pedagogía [...] se aventura a proponer cómo debería llevarse a cabo la educación, en qué condiciones y por qué. (pág.1)

La base de la pedagogía es la idea de que el proceso educativo se puede estandarizar para lograr objetivos particulares en la crianza de las generaciones futuras. Afirma que existen mejores métodos y procesos para obtener mejores resultados en materia educativa. Así pues, el modelo pedagógico en esencia es una construcción teórica formal con fundamentos científicos e ideológicos que interpreta, diseña y modifica la realidad pedagógica en respuesta a una necesidad histórica particular. Incluye métodos de enseñanza, crecimiento de los estudiantes y temas relacionados con el contenido.

1.5.1. Clasificación

Desde el punto de vista de Gómez et al. (2019) resume la clasificación de los modelos pedagógicos de carácter tradicional en dos modelos: la escuela tradicional y la activa.

El objetivo de la educación tradicional (pasiva) es moldear la personalidad de una persona teniendo en cuenta que el carácter de esta está formado por influencias externas. La táctica implica el uso de tareas rutinarias de carácter autoritario, unidireccional, rígido, falta de imaginación, interés y seguridad. Los ejercicios se centran en actividades de naturaleza doctrinal dirigido por un maestro con la implementación y el uso de lecturas para ayudar en la memorización.

La escuela activa, en cambio, sostiene que debido a que el sujeto se educa a sí mismo a través de la simulación de la realidad, participa de ella y la modifica, el aprendizaje debe basarse en las necesidades del individuo y no pretender replicar costumbres. Para que sea socialmente aceptable, la estrategia implica que el maestro guíe a los estudiantes a través del material mientras experimentan y construyen activamente sus conocimientos y habilidades.

Ortiz (2013), resume la clasificación de los modelos pedagógicos, ramificándolos de la siguiente manera:

- Modelo de educación que hacen énfasis en los contenidos. (Ignacio Loyola)
- Modelo de educación que se centra en los efectos. (F. Skinner)
- Modelo de educación que enfatiza el proceso. (Enrique Pichón Riviere, Paulo Freyre)

Enfatizando en el modelo de educación que se centra en los efectos, se puede afirmar que se le da asigna un peso considerable a la motivación, y el "cambio de actitud" es el objetivo de este modelo pedagógico, algunos creen que el objeto que estudia está activo en el momento en que sugiere actuar. Mediante el uso de tecnologías de punta, se están utilizando estímulos psicológicos y recompensas para tratar de aumentar la productividad.

Este modelo asigna a los hábitos un papel central en la educación, considerándolos como conductas automáticas, no reflexivas, que pueden ser entrenadas y condicionadas. Esto se basa en la teoría conductista, que proporciona un fundamento psicológico, educando de esta manera, los hábitos no se forman por razonamiento sino por mecanismo. A pesar de las posibles deficiencias, se cree que este modelo ha potenciado la idea de comunicación en su dimensión útil, tanto en las interacciones directas del profesor con los alumnos como en la educación en su conjunto.

El sistema educativo de Ecuador se vio afectado por la pandemia de Covid-19 debido a que las instituciones educativas del país se vieron obligadas a cambiar de la instrucción presencial a la instrucción virtual y un factor importante para tomar en consideración es el de la motivación del alumnado, se recomienda tomar atención acerca del valor de los recursos y medios de comunicación como tácticas y metodologías para lograr los objetivos educativos del profesorado.

1.5.2. Constructivismo

El modelo pedagógico constructivista es parte de una corriente en educación que otorga una alta prioridad a brindar a los estudiantes los recursos que necesitan para administrar su propia educación. En la educación constructivista se tienen en cuenta los conocimientos previos de cada alumno. Por lo tanto, la experiencia es un componente crucial del aprendizaje, y el estudiante aumenta su nivel de comprensión y aprendizaje de ella a medida que la modifica y la desarrolla (Carretero, 2021).

Desde la posición de (Jean Piaget, s.f. cómo se citó en Saldarriaga Zambrano, Bravo Cedeño, & Loor Rivera, 2016) Enfatiza que:

En sentido general el constructivismo concibe el conocimiento como una construcción propia del sujeto que se va produciendo día con día resultado de la interacción de los factores cognitivos y sociales, este proceso se realiza de manera permanente y en cualquier entorno en los que el sujeto interactúa. (pág.130)

En este sentido el aprendizaje es una producción interna de la persona y el objetivo principal de la educación es apoyar el desarrollo intelectual, emocional y social del estudiante, teniendo en cuenta que este es un resultado natural de los procesos evolutivos. El constructivismo defendido por Piaget pone un fuerte énfasis en la participación del estudiante en el proceso de aprendizaje, entonces, la educación se basa en el nivel de desarrollo del estudiante, y el aprendizaje implica la reorganización de los esquemas mentales previos del niño de una manera cognitivamente nueva.

El constructivismo sociocultural nace de Vygotsky “[...] los procesos psicológicos superiores ocurren a partir de relaciones dialécticas de las personas con el medio, como una aproximación sociocultural de lo humano [...]” (Serrano & Pons, 2011 como se citó en Córdova, 2020, págs.96-97). De este modo se puede entender que través de la interacción social, los niños desarrollan gradualmente su aprendizaje: aprenden nuevas y mejores habilidades y el proceso lógico de estar inmersos en una forma de vida predecible y cómoda.

En el pasado, se valoraba casi exclusivamente la memorización y se consideraba al maestro como la figura principal en la educación. Algo con lo que Bruner no estuvo de acuerdo y trabajó para cambiar. Jerome, hizo una extensa investigación sobre el aprendizaje e ideó su propia teoría. Según la teoría de Bruner, el estudiante es visto como el personaje principal; en lugar de servir como depositario del conocimiento del docente, construye su propio aprendizaje. Piense en el aprendizaje como un proceso que requiere esfuerzo. El estudiante tiene algunos modelos mentales y, a medida que interactúa con la realidad, agrega nueva información a las categorías que ya ha aprendido como categorías completamente nuevas (Saborio, 2019).

1.6.La física en el primer (1er) año de bachillerato

Debido a que se adhiere a la exigencia de crear una conexión entre ellos, el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Física es particularmente significativo en el Bachillerato puesto que es de suma importancia el nivel de conocimiento de las ciencias naturales que los estudiantes aprenden en la educación general básica y los requisitos de aprendizaje como la exploración sistemática de los aspectos conceptuales y experimentales de la física. Las experiencias educativas allí vividas indican la utilidad de crear un modelo de formación de nivel medio de bachillerato, que dota a los estudiantes de las habilidades necesarias para afrontar con éxito las exigencias del aprendizaje interdisciplinario.

Como expresa el (Ministerio de Educación, 2013) dentro de los Lineamientos curriculares para el bachillerato general unificado, es importante mencionar que:

A la asignatura de Física le corresponde un ámbito importante del conocimiento científico; está formado por un cuerpo organizado, coherente e integrado de conocimientos. Los principios, las leyes, las teorías y los procedimientos utilizados para su construcción son el producto de un proceso de continua elaboración, y son, por tanto, susceptibles de experimentar revisiones.

1.6.1. Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU) en el primer (1er) año de Bachillerato

Dentro de lo que concierne el estudio del Movimiento Rectilíneo Uniforme en el Primero de Bachillerato se puede afirmar que es necesario mejorar la metodología tradicional de enseñanza - aprendizaje del Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU), ya que dentro de la unidad didáctica

del Movimiento se evidencia que los estudiantes carecen de conocimientos básicos de cinemática, definiciones, características e interpretaciones adecuadas de las gráficas MRU, entre otras cosas.

En consonancia con Orbe et al. (2022) en su Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciado/a en Educación en Ciencias Experimentales, verificó que:

En cuanto al aprendizaje de la física en el bachillerato, desde el punto de vista del constructivismo el estudiante debe ser partícipe en la formación de su conocimiento y el docente es el encargado de planificar distintas estrategias que desarrollen las destrezas deseables de la asignatura. (pág.95)

1.7.La Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

Esta presente investigación está enfocada en la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco” que está ubicada en la provincia de Imbabura, cantón Ibarra, perteneciente al distrito de educación 10D01 ubicada en las Av. Juan Francisco bonilla y Julio Andrade, Ibarra.

Dicha institución cuenta con un nivel educativo de EGB y BGU, el cual mantiene una modalidad de estudio presencial, con jornadas educativas matutinas y vespertinas. El número total de docentes es de 87, repartidos en docentes de género femenino que son 70 docentes y docentes de género masculino que son 17 docentes. El área de matemática y física está enfocada en la motivación del estudiante para mejorar el rendimiento académico con respecto a temáticas acerca de matemática y física, ya que la mayoría de las estudiantes tienen algunas falencias con temas específicos de dichas materias mencionadas.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Tipo de Investigación

De acuerdo con (Sampieri & Mendoza, 2018) el uso de un método mixto es recomendable para llevar a cabo una investigación de manera eficaz y predecir mejor la comprensión. Ningún método por sí solo puede lograr el propósito completo de un estudio, pero la combinación de métodos permite recolectar y analizar datos de manera empírica, sistemática y holística, lo que facilita la realización de inferencias a partir de su integración y discusión conjunta.

La investigación actual utiliza un enfoque mixto, que incluye un componente cuantitativo y un alcance descriptivo. Todas las variables e indicadores están relacionados con la motivación en el aprendizaje del Movimiento Rectilíneo Uniforme en la Unidad Educativa "Luis Leoro Franco", específicamente en el primer año de Bachillerato General Unificado. En la opinión de Carretero (2021), considera que este tipo de investigación informa en qué medida una de las variables puede ser modificada en base en base a otras variables.

La investigación actual es de carácter cualitativo, ya que se enfoca en la novedad y aplicabilidad en todas las áreas. Se utiliza un diseño de investigación - acción para plantear una solución a la problemática, que en este caso es el diseño de una estrategia motivacional para los aprendizajes de resolución de problemas. Donde se emplea un enfoque interpretativo y naturalista. (Yepez, 2013).

2.2. Métodos, técnicas e instrumentos

2.2.1. Métodos

a) Inductivo. – Este método se aplicó al diseñar la propuesta teniendo en cuenta que las particularidades encontradas en el diagnóstico, lo cual permitió trabajar desde lo más particular hacia lo general.

b) Deductivo. – El método empleado en la construcción del marco teórico consistió en partir de concepciones teóricas y científicas generales sobre modelos pedagógicos y teorías motivaciones, para luego llegar a aspectos teóricos y científicos más específicos relacionados con la motivación en la física.

c) Analítico – sintético. – Este método se aplicó al analizar y discutir los resultados, descomponiendo la motivación en diferentes dimensiones e indicadores a través de un análisis

detallado para comprender de mejor manera estos elementos. Además, los descubrimientos obtenidos fueron de gran ayuda de manera que dieron lugar a nuevos elementos teóricos.

2.2.2 Técnicas

La técnica que se utilizó fue la encuesta hacia la motivación de la física adaptada de la encuesta titulada “Estudios descriptivos a la motivación del estudiante en cursos de matemática a nivel de educación superior” Astudillo et al. (2021), la misma que fue adaptada al contexto y ámbito de la presente investigación. Donde está conformada con cinco preguntas sociodemográficas: Género, edad, año que está cursando, étnica, gusto por la física; 20 preguntas de motivación intrínseca: cuatro de rendimiento, tres de organización, dos de logro, cuatro de superación o reto, seis de interés y una de esfuerzo; 10 preguntas de motivación extrínseca: 5 de opinión, una de entusiasmo, dos de recompensa y una de recursos.

Se midió el índice de fiabilidad de la encuesta, para medir el nivel de asociación entre las preguntas que conforman las variables, tanto de la motivación intrínseca como extrínseca; para ello se utilizó el ALFA DE CRONBACH.

Según los criterios de Geogrgue & Mallery (2003) la fiabilidad es:

- Mayor de .90 = Excelente
- Entre .80 y .90 = Bueno
- Entre .70 y .79 = Aceptable
- Entre .60 y .69 = Cuestionable
- Entre .50 y .59 = Pobre
- Menor .50 = Inaceptable

Calculando el Alfa de Cronbach se obtuvo .755 que equivale a aceptable.

2.2.3. Preguntas de investigación e hipótesis

Como cursores investigativos en este proyecto se plantea las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es el diagnóstico de los niveles de motivación de los aprendizajes en el movimiento rectilíneo uniforme de la asignatura de física en el 1ero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Luis Leoro Franco en el año lectivo 2022 – 2023?

¿Se puede diseñar una guía estratégica que eleven los niveles de motivación en los aprendizajes del movimiento rectilíneo uniforme?

La hipótesis del investigador y la nula con la que se trabajará son:

H1: Existe una relación entre el género y la motivación en los aprendizajes del movimiento rectilíneo uniforme.

H0: No existe una relación entre el género y la motivación en los aprendizajes del movimiento rectilíneo uniforme.

2.2.4. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1

Características de la encuesta aplicada a los estudiantes

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTAS
Sociodemográficas		<ul style="list-style-type: none"> - Género - Edad - Año - Etnia - Gusto por la física 	
Motivación	Motivación Intrínseca	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio y atención (7) - Prioridad para tareas de física (8) - Esfuerzo constante (10) - Estudio para resolver problemas (13) - Diversión al aprender (18) - Buen rendimiento para un mejor futuro (19) - Gusto por la responsabilidad (20) 	<p>Escala Likert:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Nunca (2) Rara vez (3) Algunas veces (4) Frecuentemente (5) Siempre

Motivación
Extrínseca

- Aprender con nuevos retos (21)
 - Elegir estudiar física (24)
 - Estudio para mejorar (25)
 - Estudio por obligación (26)
 - Estudio para entender la realidad (27)
 - Esfuerzo sin buenos resultados (28)
 - Estudio por mejorar el pensamiento (29)
 - Entender el entorno (30)
 - Motivación por buenas notas (31)
 - Constancia en las tareas (32)
 - Comprensión problemas contextualizados (33)
 - Puntualidad de entrega deberes (34)
 - Concentración en clase (35)
-
- Intención de ser buen estudiante (6)
 - Preocupación por la opinión de otros (9)
 - Estudio por buen desempeño docente (11)
 - Satisfacción por buenas calificaciones (12)
-

-
- Ser tomado en cuenta por el profesor (14)
 - Ser felicitado por el profesor (15)
 - Preocupación por opinión del profesor (16)
 - Disciplina en la asignatura (17)
 - Aprobación del profesor (22)
 - Interés por los materiales didácticos (23)
-

Nota: Elaboración propia

2.2.5. Participantes

La población o universo motivo de la presente investigación está compuesta por 100 estudiantes del primer (1er) año de Bachillerato General Unificado (BGU) distribuidos de la siguiente manera.

- Primero BGU “A” 32 Estudiantes.
- Primero BGU “B” 33 Estudiantes.
- Primero BGU “C” 35 Estudiantes.

Se aplicó una prueba a todo el universo investigado ya que porque este universo se encontró agrupado en la institución donde no se requirió la determinación de la muestra.

Los datos sociodemográficos más importantes de la población investigada son: Género (Masculino 51%, Femenino 48%, Otros 1%), Edad (Promedio de la edad 15.04), Año (Primero BGU “A” 32%, Primero BGU “B” 33%, Primero BGU “C” 35%), Etnia (Blanco 10%, Mestizo 66%, Indígena 15%, Afrodescendiente 9%).

2.6. Procedimiento y análisis de datos

Una vez que se adaptó al contexto sociocultural la prueba de “La motivación en los aprendizajes del movimiento rectilíneo uniforme”, previo consentimiento informado del rector e institución, se ingresó la prueba a la plataforma Microsoft Forms para que los estudiantes llenen la prueba de manera virtual; de igual manera, previamente, de manera presencial, se dio una charla explicativa a los estudiantes en la que se les indicó el objetivo y la manera de llenar la prueba.

La prueba llenada en la plataforma Microsoft Forms fue migrada al software SPSS 25, para desde allí tabular y analizar la información captada.

Para la comprobación de la hipótesis también se utilizó un estadístico Chi Cuadrado y tablas de contingencia.

Cabe recalcar que el diseño de la guía “La motivación en los aprendizajes del Movimiento Rectilíneo Uniforme en el primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Luis Leoro Franco”, fue entregada a la autoridad máxima de la institución, ya que de la aplicación de esta fue de responsabilidad del profesor de física.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Diagnóstico de los niveles de motivación

Para determinar de manera agrupada cada tipo de motivación (intrínseca, extrínseca y total), se ha sacado los puntajes totales de cada una y con ello se ha calculado la media aritmética, desviación estándar, varianza, puntaje máximo – mínimo; también se calculó los puntajes de los percentiles 33 y 66 para con ello determinar los rangos de las motivaciones baja, media y alta. Valores que se aprecian en la siguiente tabla:

Tabla 2

Valores descriptivos de la motivación

	Motivación Intrínseca	Motivación Extrínseca	Motivación Total
Media aritmética	75,77	31,16	106,93
Desviación estándar	13,703	6,193	18,840
Varianza	187,775	38,358	354,995
Valor máximo	104	43	143
Valor mínimo	42	15	60
Percentiles 33	67	27	95
66	82	34	116
Puntajes Bajo	42 – 67	15 - 27	60 - 95
Medio	68 – 82	28 - 34	96 - 116
Alto	83 – 104	35 - 43	117 - 143

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

3.1.1. Motivación intrínseca

Tabla 3

Nivel de Motivación Intrínseca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	35	35.0	35.0	35.0
	Medio	34	34.0	34.0	69.0
	Alto	31	31.0	31.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

En cuanto a la motivación intrínseca, se puede apreciar que alrededor del 31.0% los estudiantes están motivados, es decir; les resulta un tanto satisfactorio estudiar física, sin embargo, esto causa una preocupación en los estudiantes que tienen un número significados de desmotivación

y que no mantengan esta postura. Las experiencias que genera la motivación intrínseca en las clases de física desempeñan un papel muy importante al instante de calificar el rendimiento académico, su intención de continuar con estos conocimientos en un futuro y los niveles de autoestima. Como consecuencia a esto los profesores deben emplear y/o aplicar distintas estrategias motivacionales hacia los estudiantes para mejorar dichos resultados (EmásF, 2015). El objetivo es conseguir un aumento de motivación y que el estudiante se sienta cómodo con este tipo de materias y este encuentre el gusto y el desarrolle su creatividad.

3.1.2. Motivación extrínseca

Tabla 4

Nivel de Motivación Extrínseca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	34	34.0	34.0	34.0
	Medio	35	35.0	35.0	69.0
	Alto	31	31.0	31.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

De acuerdo con los datos que se muestran en la tabla, se puede evidenciar que la mayoría de los estudiantes están desmotivados con un 69.0% DOMINGUEZ (2021) argumenta que la motivación externa juega un papel muy importante en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, y los maestros deben desarrollar varias técnicas para fomentar la motivación externa a través de los materiales de aprendizaje adecuados. Es evidente que el maestro tiene dificultades para impartir aprendizaje significativo y que este sea duradero. Para resolver este tipo de problemática, el material didáctico y las recompensas son excelentes recursos motivadores. Es importante recordar que la motivación y el desempeño van de la mano, especialmente en la asignatura de física que como bien se tiene presente es una materia que puede generar desmotivación ya que se puede tornar compleja de entenderla.

3.1.3 Motivación total

Tabla 5

Nivel de Motivación Total

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	33	33.0	33.0	33.0
	Medio	34	34.0	34.0	67.0
	Alto	33	33.0	33.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

Los resultados obtenidos en la motivación total son preocupantes debido a que los estudiantes tienen un 67.0% en cuando a desmotivación. Muchos de ellos creen que lo que hacen en clase no tiene importancia alguna en el desarrollo de su vida, por lo que no prestan atención a sus maestros, por ende, no tienen motivación alguna de querer realizar actividades dentro del aula ni mucho menos actividades de refuerzo en sus hogares y en el caso de que las puedan realizar no aplican un buen esfuerzo para alcanzar el objetivo de dichas actividades. Desde el punto de vista de ALBÁN et al. (2018) “La falta de motivación en los estudiantes provoca bajo rendimiento académico, disminución de la asistencia o la poca participación en la clase, y la falta de atención en los contenidos desarrollados por los docentes” (pág.34). Encontrar una iniciática que llame la atención de los estudiantes se torna un tanto complejo para el docente, porque la falta de recursos es un factor o barrera que inicie principalmente en la motivación.

3.2. Relación entre género y motivación

3.2.1. Género y motivación Intrínseca

Tabla 6

Relación entre género y motivación intrínseca

		Nivel de Motivación Intrínseca				
		Bajo	Medio	Alto	Total	
Género	Masculino	Recuento	21	15	15	52
		% dentro de Género	40,4%	28,8%	30,8%	100,0%
	Femenino	Recuento	14	19	15	48
		% dentro de Género	29,2%	39,6%	31,3%	100,0%
Total		Recuento	35	34	31	100
		% dentro de Género	35,0%	34,0%	31,0%	100,0%

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

Los resultados muestran que mayoritariamente un 40,4% de los hombres tienen una baja motivación intrínseca, dato porcentual que es considerablemente alto con respecto a las mujeres que tienen un 29,2%, por alguna razón en esta institución el nivel de desmotivación es mucho más elevada en lo hombres, es decir, no están satisfechos con la asignatura de física lo cual propicia un bajo rendimiento académico. Artavia et al. (2020) deduce que las practicas de física requieren de muchas habilidades y destrezas finas que normalmente las mujeres tienen más desarrolladas. Es preocupante que la mayoría de los hombres tengan baja motivación, por lo que es necesario buscar y aplicar distintas metodologías de enseñanza para lograr un aprendizaje significativo.

Tabla 7*Relación Chi-cuadrado y motivación intrínseca*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,746 ^a	2	,418
Razón de verosimilitud	1,753	2	,416
Asociación lineal por lineal	,514	1	,474
N de casos válidos	100		

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 14,88.
Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

Como se puede observar en la tabla la significación asintótica o P-valor es de: ,418 (p-valor > 0,05), por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H0): no existe una relación entre el género y la motivación intrínseca en los aprendizajes de física en los estudiantes del primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”; es decir, no existe diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. En estas condiciones no se puede calcular la fuerza de la relación.

3.2.2. Género y motivación extrínseca

Tabla 8*Relación entre género y motivación extrínseca*

			Nivel de Motivación Extrínseca			
			Bajo	Medio	Alto	Total
Género	Masculino	Recuento	23	15	14	52
		% dentro de Género	44,2%	28,8%	26,9%	100,0%
	Femenino	Recuento	11	20	17	48
		% dentro de Género	22,9%	41,7%	35,3%	100,0%
Total		Recuento	34	35	31	100
		% dentro de Género	34,0%	35,0%	31,0%	100,0%

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

En base a los resultados obtenidos podemos afirmar que los hombres están desmotivados en un 44,2% con relación a las mujeres que tienen un 22,9%. Estos resultados de una u otra manera son preocupantes debido a que existen factores como: Baja autoestima y poca confianza en sus capacidades dentro del aula de clase, mala actitud de sus compañeros, metodología tradicionalista por parte del docente, etc. Para afrontar esta problemática (García & Bailey, 2020) recomiendan la elaboración de guías u técnicas didácticas con fines empleados al aumento de la motivación, donde estas guías deben estar diseñadas por el docente de la

asignatura para orientar, promover la interacción y conducir al estudiante, a través de diversos recursos y estrategias para que apropie de un aprendizaje autónomo.

Tabla 9

Relación Chi-cuadrado y motivación extrínseca

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,088 ^a	2	,079
Razón de verosimilitud	5,175	2	,075
Asociación lineal por lineal	3,382	1	,066
N de casos válidos	100		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 14,88.
Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

Como se puede observar en la tabla la significación asintótica o P-valor es de: ,079 (p -valor > 0,05), por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H_0): no existe una relación entre el género y la motivación extrínseca en los aprendizajes de física en los estudiantes del primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”; es decir, no existe diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. En estas condiciones no se puede calcular la fuerza de la relación.

3.2.3. Género y motivación total

Tabla 10

Relación entre género y motivación total

			Nivel de Motivación Total			
			Baja	Media	Alta	Total
Género	Masculino	Recuento	21	15	16	52
		% dentro de Género	40,4%	28,8%	30,8%	100,0%
	Femenino	Recuento	12	19	17	48
		% dentro de Género	25,0%	39,6%	35,4%	100,0%
Total		Recuento	33	34	33	100
		% dentro de Género	33,0%	34,0%	33,0%	100,0%

Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

De acuerdo con la información anterior podemos llegar a la conclusión de que tanto hombres como mujeres se encuentran desmotivados alrededor de un 50% debido a distintos factores que se pueden darse dentro de la institución o dentro del aula de clase proporcionando al estudiante la falta de interés, bajo rendimiento académico, aprendizaje no significativo, mal ambiente escolar dentro y fuerza del aula de clase y sobre todo el rol que toma el docente es una de las

principales consecuencias de que los estudiantes estén desmotivados. De esta manera como afirma Pashias et al. (2018) “La falta de motivación en los estudiantes provoca bajo rendimiento académico, disminución de la asistencia o la poca participación en la clase, y la falta de atención en los contenidos desarrollados por los docentes” (pág, 34). Por ende la mejor solución para evitar esta problemática es el desarrollo de guías didácticas con la finalidad de elevar la motivación en los estudiantes.

Tabla 11

Relación Chi-cuadrado y motivación total

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,800 ^a	2	,247
Razón de verosimilitud	2,828	2	,243
Asociación lineal por lineal	1,502	1	,220
N de casos válidos	100		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 15,84.
Nota: Elaboración propia. Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

Como se puede observar en la tabla la significación asintótica o P - valor es de: ,247 (P - valor > 0,05), por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H0): no existe una relación entre el género y la motivación total en los aprendizajes de física en los estudiantes del primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”; es decir, no existe diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. En estas condiciones no se puede calcular la fuerza de la relación.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA

4.1. Nombre de la propuesta

Guía didáctica para la motivación en los aprendizajes del Movimiento Rectilíneo Uniforme en el primer año de Bachillerato General Unificado.

4.2. Introducción de la propuesta

La presente guía didáctica está enfocada para los estudiantes del primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco” que corresponde a la materia de física en la unidad temática N°1 que es movimiento, la cual tiene como contenido al subtema denominado movimiento rectilíneo uniforme.

La guía didáctica resulta importante y novedosa para elevar la motivación en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el movimiento rectilíneo uniforme, debido a que se encontró un bajo porcentaje con respecto a la motivación intrínseca como extrínseca por factores anteriormente mencionados, ya que cumple distintas funciones como la utilización de estrategias que permiten a los estudiantes tener acceso a una variedad de oportunidades que mejoran la comprensión y el autoaprendizaje, mientras simulan y reemplazan la presencia del maestro y crean un ambiente propicio para mejorar su rendimiento académico. Con la aplicación de esta guía se puede decir que: despierta el interés en el tema y mantiene la atención en el proceso de estudio no solo en el aula, sino también mantiene un proceso de autoaprendizaje significativo. Finalmente, la guía didáctica motiva, orienta y promueve al estudiante hacia el aprendizaje autónomo mediante el uso de una variedad de herramientas técnicas.

Esta guía tiene una utilidad para el estudiante como al docente, porque está elaborada de manera didáctica, la cual tiene contenidos llamativos e interactivos y significativos lo que permite que sea fácil de entender y comprender. Cabe resaltar que esta guía está diseñada de manera digital lo que permite ampliarse con más contenidos relacionados a la temática previamente mencionada puesto que los contenidos que tiene esta estrategia fueron adaptaciones correspondientes a documentos basados en la enseñanza – aprendizaje del movimiento rectilíneo uniforme.

4.3. Objetivos de la guía

- Incentivar la motivación en los aprendizajes del movimiento rectilíneo uniforme en los estudiantes de Primero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

- Relacionar el concepto acerca del movimiento rectilíneo uniforme asociado a contextos de la realidad e historia a través del material didáctico.
- Propiciar al docente un recurso motivacional para estimular el aprendizaje a los estudiantes.

4.4. Contenidos de la guía

En la presenta guía desarrolla el tema de movimiento rectilíneo uniforme, de acuerdo con el Currículo Nacional (2016) el tema hace parte del bloque curricular 1 de Movimiento y Fuerza. La guía se enfoca primordialmente en estrategias motivacionales que generen cambios en el aula de manera significativa con respecto al desinterés que existe por parte de los estudiantes frente al tema mencionado anteriormente, en la guía se abordan los siguientes contenidos:

Historia del movimiento rectilíneo uniforme en la estrategia N°1, aplicación y elaboración de un material didáctico en la estrategia N°2 y utilización de recursos tecnológicos TICS en la estrategia N°3, mismas que pueden ser aplicadas a estudiantes de primero año de Bachillerato General Unificado.

4.5. Estrategias



GUÍAS DIDÁCTICAS



Estrategias motivacionales para los aprendizajes del Movimiento Rectilíneo Uniforme en el Primer año de Bachillerato General Unificado.

ESTRATEGIA N°1



Aprendiendo con la historia

Estrategia: El Comic

OBJETIVOS:

- ☺ Analizar la evolución histórica del concepto de movimiento rectilíneo uniforme, identificando los aportes de científicos y pensadores clave, con el fin de comprender su importancia en el desarrollo de la física.

DESTREZA:

Utilizar un cómic como herramienta para entender de manera clara y amena la historia del Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU), identificando los conceptos clave, los científicos involucrados y las aplicaciones prácticas de este fenómeno físico en la vida cotidiana.



Actividad Inicial

Panel 1: A teacher in a classroom asks a student to research MRU. A chalkboard shows $5 \times 12 = ?$.

Panel 2: Juanito travels to Greece in 384 B.C. He is shown in a futuristic setting with a blue energy field.

Panel 3: Juanito asks Aristotle for a definition of MRU. Aristotle explains that a body gains velocity by applying a force greater than resistance.

Panel 4: Juanito reports back to his teacher, mentioning his research on time, velocity, and straight trajectories.

Panel 5: Juanito summarizes MRU as constant velocity in a straight line over time. Aristotle agrees.

Panel 6: Juanito travels to Italy in 1642, shown in a futuristic setting.

ESTRATEGIA N°2

EL MCQUEEN DEL MRU

ESTRATEGIA: MATERIAL DIDÁCTICO

OBJETIVOS:

- ☺ Comprender el concepto de movimiento rectilíneo uniforme (MRU) y sus características principales, como la velocidad constante y la trayectoria recta.
- ☺ Realizar experimentos sencillos para demostrar las propiedades del MRU, como medir la distancia recorrida por un objeto que se mueve a velocidad constante durante un tiempo determinado.

DESTREZAS:

CN.F.5.1.1. Determinar la posición y el desplazamiento de un objeto (considerado puntual) que se mueve, a lo largo de una trayectoria rectilínea, en un sistema de referencia establecida y sistematizar información relacionada al cambio de posición en función del tiempo, como resultado de la observación de movimiento de un objeto y el empleo de tablas y gráficas.



Actividad de Desarrollo

Movimiento Rectilíneo Uniforme

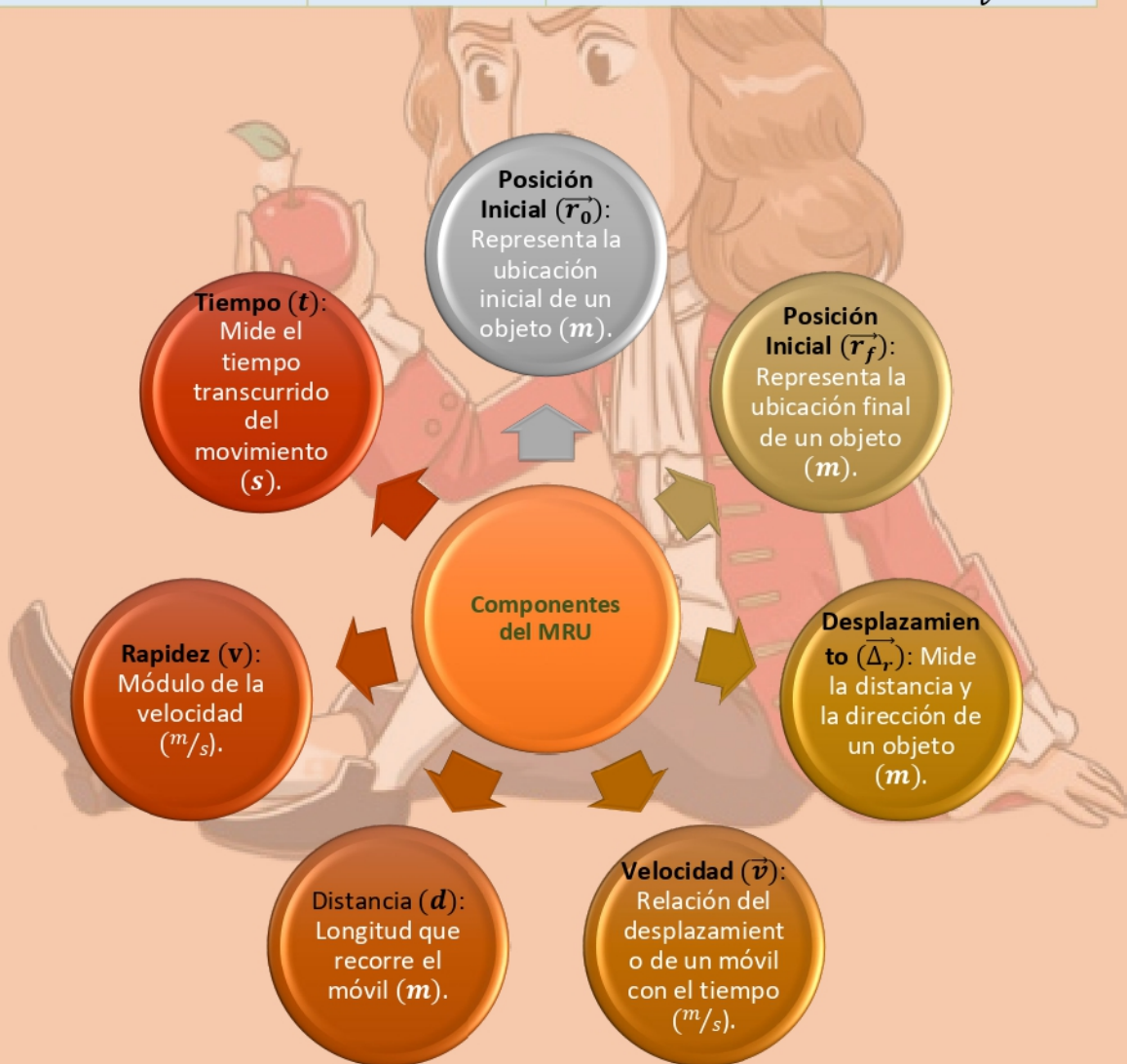
Un movimiento es rectilíneo cuando el cuerpo describe una trayectoria recta, y es uniforme cuando su velocidad es constante.

Características del MRU:

- Movimiento que se realiza sobre una trayectoria en línea recta.
- Velocidad constante, implica que la magnitud y dirección permanecen constantes.
- En tiempos iguales recorren distancias iguales.
- La magnitud de la velocidad recibe el nombre de rapidez.
- La aceleración en este movimiento es nula.

FÓRMULAS

Vectoriales		Escalares	
Desplazamiento ($\vec{\Delta}_r$)	$\vec{\Delta}_r = \vec{r}_f - \vec{r}_o$ $\vec{\Delta}_r = \vec{v} * t$	Distancia (d)	$d = v * t$ $d = \left\ \vec{\Delta}_r \right\ $
Velocidad (\vec{v})	$\vec{v} = \frac{\vec{\Delta}_r}{t}$	Rapidez (v)	$v = \frac{d}{t}$ $v = \left\ \vec{v} \right\ $
		Tiempo (t)	$t = \frac{d}{v}$





Ejemplo N°1:

Un automóvil se desplaza a $(47i - 59j)$ kilómetros, en un tiempo de 20 minutos.

Determinar:

- La velocidad del automóvil en m/s.
- La distancia en metros.
- La rapidez del automóvil en m/s.

Datos:

$$\vec{\Delta}_r = (47i - 59j)km$$

$$t = 20 \text{ min} \rightarrow 0.33h$$

Solución:

- La velocidad del automóvil en m/s.

Partiendo de la fórmula de la velocidad, que es la siguiente:

$$\vec{v} = \frac{\vec{\Delta}_r}{t}$$

Reemplazamos los datos que nos provee el problema, como desplazamiento y tiempo:

$$\vec{v} = \frac{(47i - 59j)km}{0.33h}$$

Efectuamos las operaciones:

$$\vec{v} = (142.42i - 178.78j)km/h$$

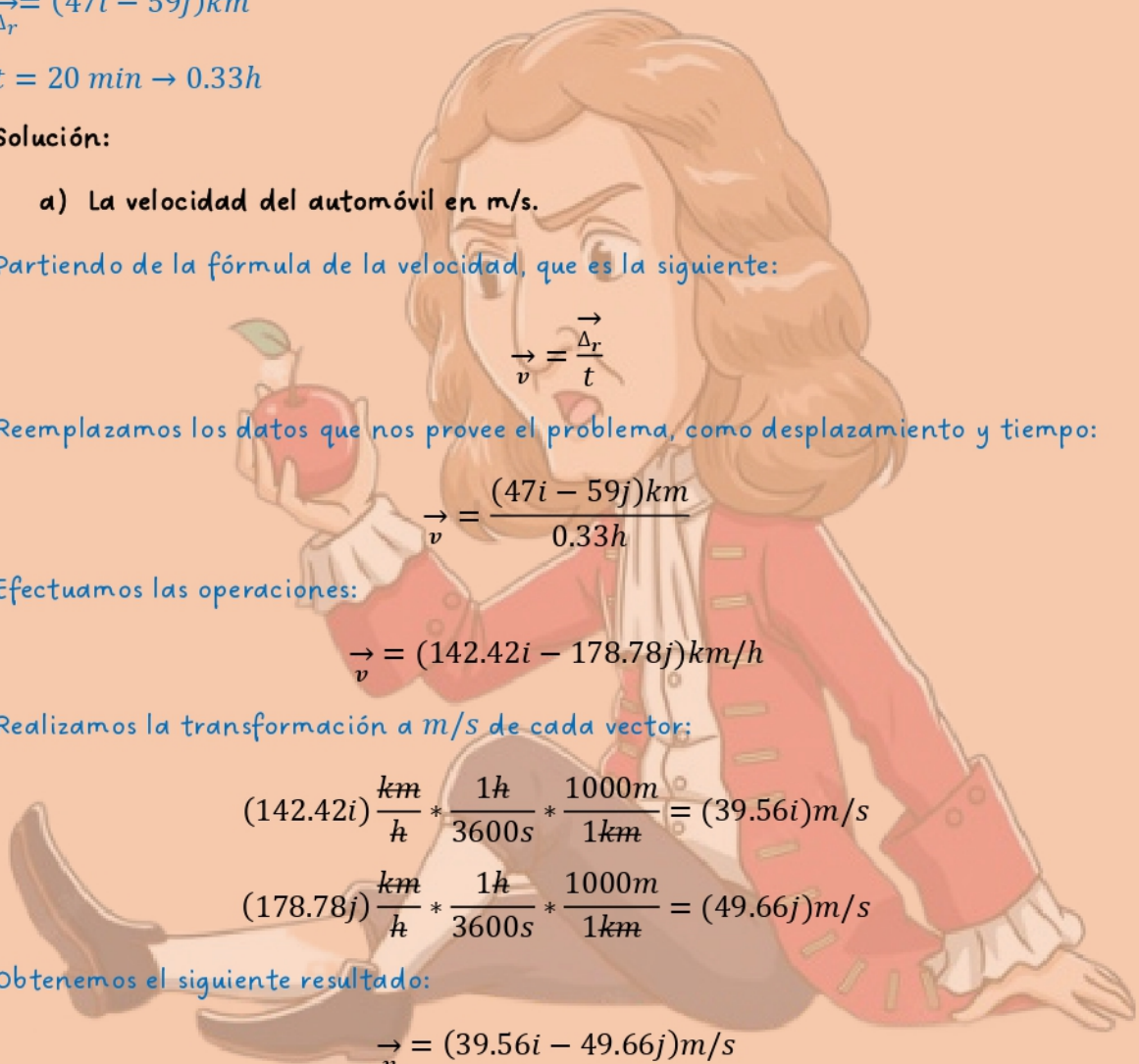
Realizamos la transformación a m/s de cada vector:

$$(142.42i) \frac{km}{h} * \frac{1h}{3600s} * \frac{1000m}{1km} = (39.56i)m/s$$

$$(178.78j) \frac{km}{h} * \frac{1h}{3600s} * \frac{1000m}{1km} = (49.66j)m/s$$

Obtenemos el siguiente resultado:

$$\vec{v} = (39.56i - 49.66j)m/s$$



b) La distancia en metros.

Partiendo de la siguiente fórmula de la distancia, que es la siguiente:

$$d = \left\| \vec{\Delta r} \right\|$$

Haciendo uso el teorema de Pitágoras, calculamos la distancia:

$$d = \sqrt{(47)^2 + (59)^2}$$

Efectuamos las operaciones:

$$d = \sqrt{5690 \text{ km}^2}$$

Sacamos la raíz:

$$d = 75.43 \text{ km}$$

Realizamos la transformación a m:

$$75.43 \text{ km} * \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} = 75430 \text{ m}$$

c) La rapidez del automóvil en m/s.

Partimos de la fórmula de la velocidad, que es la siguiente:

$$v = \frac{d}{t}$$

Reemplazamos los datos que calculamos del problema:

$$v = \frac{75.43 \text{ km}}{0.33 \text{ h}}$$

Efectuamos la operación de división y obtenemos como resultado:

$$v = 228.57 \text{ km/h}$$

Realizamos la transformación de km/h a m/s:

$$228.57 \frac{\text{km}}{\text{h}} * \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} * \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} = 63.49 \text{ m/s}$$



CONSTRUYAMOS JUNTOS ¡AHORA ES TU TURNO!

Instrucción:

En grupos de 4 estudiantes realizar las siguientes actividades:

Materiales:

- Paletas.
- Pistola de silicona.
- Sorbetes.
- Tijeras.
- 4 llantas de juguete.
- 2 pilas.
- Ligas.



Pasos a desarrollar el estudiante:

Paso N°1: Unir dos paletas en forma de V y pegar con ayuda de la silicona.

Paso N2: Cortar un sorbete de 5cm y dos de 1.5cm, pegar el primero en el extremo superior y los dos últimos en el extremo inferior de cada abertura.

Paso N°3: Atravesar un el eje de las llantas por cada sorbete adherido a las paletas y cortar los excesos, dejando una distancia considerable para que entren las llantas de juguete.

Paso N°4: Cortar dos pinchos de 2cm y pegar ambos en forma vertical, uno en el extremo superior y el otro en el extremo inferior.

Paso N°5: Añadir las llantas de juguete y pegar con silicona a los mismos, adherir las baterías a cada abertura de las paletas.

Paso N°6: Colocar una liga de extremo a extremo verticalmente y dar impulso al carrito, girando las llantas hacia atrás.

Conclusión del docente

El movimiento rectilíneo uniforme (MRU) es uno de los temas tratados en la Física, el cual nos describe la importancia del comportamiento de los cuerpos que se mueven en una trayectoria en línea recta debido a que su velocidad es constante.

Taller para el estudiante

1. Un coche se desplaza en una trayectoria rectilínea con una velocidad constante de $\vec{v} = (123\hat{i} - 34\hat{j})\text{m/s}$ durante 19 minutos.

Determinar:

- a) El módulo de la velocidad (La rapidez).
 - b) El vector desplazamiento.
 - c) El módulo del desplazamiento (La distancia).
2. ¿Qué tiempo tarda en escucharse la sirena de un patrullero situado a 10km, si el sonido se propaga con una rapidez constante de 340m/s?

3. ¿Qué he aprendido con las actividades realizadas en clase?

4. ¿Qué relación hay entre el MRU y la vida cotidiana?

5. Aplicando el material didáctico calcular los siguientes literales:

- a) La distancia que recorre el móvil.
- b) El tiempo que tarda en recorrer dicha distancia.
- c) La rapidez que recorre el móvil.

ESTRATEGIA N°3

FORTALECIENDO EL CONOCIMIENTO

ESTRATEGIA: RECURSOS TECNOLÓGICOS TICS

OBJETIVOS:

- ☺ Probar recurso en línea, como videos educativos e interactivos, simulaciones basadas en web o tutoriales en línea, para adquirir una comprensión más profunda del movimiento rectilíneo uniforme mediante el uso de tecnologías.
- ☺ Hacer uso de los recursos tecnológicos, como plataformas educativas en línea o software para evaluar el grado de conocimiento del movimiento rectilíneo uniforme.

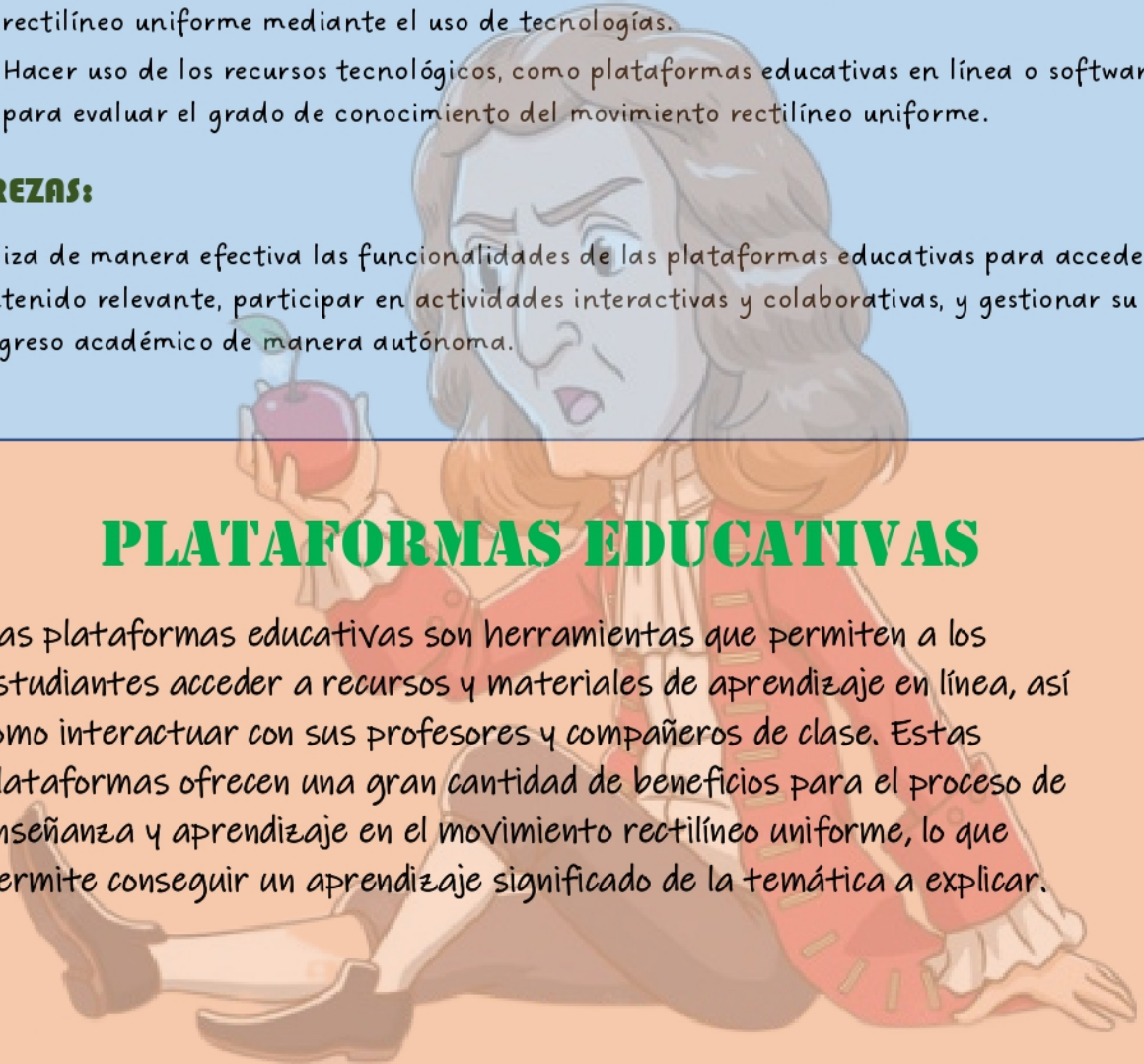
DESTREZAS:

Utiliza de manera efectiva las funcionalidades de las plataformas educativas para acceder a contenido relevante, participar en actividades interactivas y colaborativas, y gestionar su progreso académico de manera autónoma.



PLATAFORMAS EDUCATIVAS

Las plataformas educativas son herramientas que permiten a los estudiantes acceder a recursos y materiales de aprendizaje en línea, así como interactuar con sus profesores y compañeros de clase. Estas plataformas ofrecen una gran cantidad de beneficios para el proceso de enseñanza y aprendizaje en el movimiento rectilíneo uniforme, lo que permite conseguir un aprendizaje significativo de la temática a explicar.



¡Aplica tus conocimientos!

Instrucción:

De manera individual realizar las siguientes actividades:

Materiales:

- ▶ Internet.
- ▶ Computadora.

Actividades a desarrollar el estudiante

Video tutorial

- Mediante el enlace o el código Qr ingrese a YouTube y observe el video.
- Resolver algunos problemas de acuerdo con los procesos aprendidos.
- Tomar notas de las partes más importantes.

Enlace:

<https://youtu.be/TtEssm1c>

FxE

Código Qr:



Escanéalo



Simulador

- Mediante el enlace o el código Qr ingrese al siguiente simulador e interactúe con el juego.

Enlace:

<https://www.geogebra.org/m/sUZxZPeP>

Código Qr:



- Colocar distintos valores en la rapidez y observar que sucede con el automóvil.
- Interactúe con las gráficas de distancia versus tiempo y velocidad versus tiempo.
- Realice un conclusión sobre lo aprendido del simulador.

Conclusión del docente

La actividad de cierre es una instrumento valioso para evaluar el progreso del estudiante, ya que permite recopilar conocimientos y aspectos importantes. Además, las plataformas educativas son herramientas esenciales para el proceso de enseñanza - aprendizaje en la era digital, lo que permiten acceder a recursos y materiales actualizados en línea.

Su uso puede mejorar significativamente la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para el mundo digital en el que vivimos hoy en día

Tarea de evaluación para el estudiante

Evaluación en línea

- Acceda a la plataforma Quizizz mediante el Qr o enlace adjunto.

Código Qr:

Enlace:

<https://quizizz.com/join?gc=72512003>



- Resuelva el cuestionario de 10 preguntas sobre los temas tratados en el video.
- Cada pregunta tiene un valor de 1 puntos.
- El tiempo para las preguntas teóricas es de 1 minutos y para las preguntas prácticas es de 3 minutos.

Evaluación escrita

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME

Nombre: _____

10 PREGUNTAS

Clase: _____

Fecha: _____

1. ¿Cuáles son las dos condiciones para el Movimiento Rectilíneo Uniforme?

- A. Se desarrolla sobre una línea recta y su velocidad es constante.
- B. Se desarrolla sobre una línea recta y su aceleración es constante.
- C. Se desarrolla sobre un plano inclinado y su velocidad es constante.

2. En el MRU se recorren distancias _____ en tiempos _____

- A. Iguales.
- B. Distintas.
- C. Curvas.

3. En el MRU la aceleración es constante.

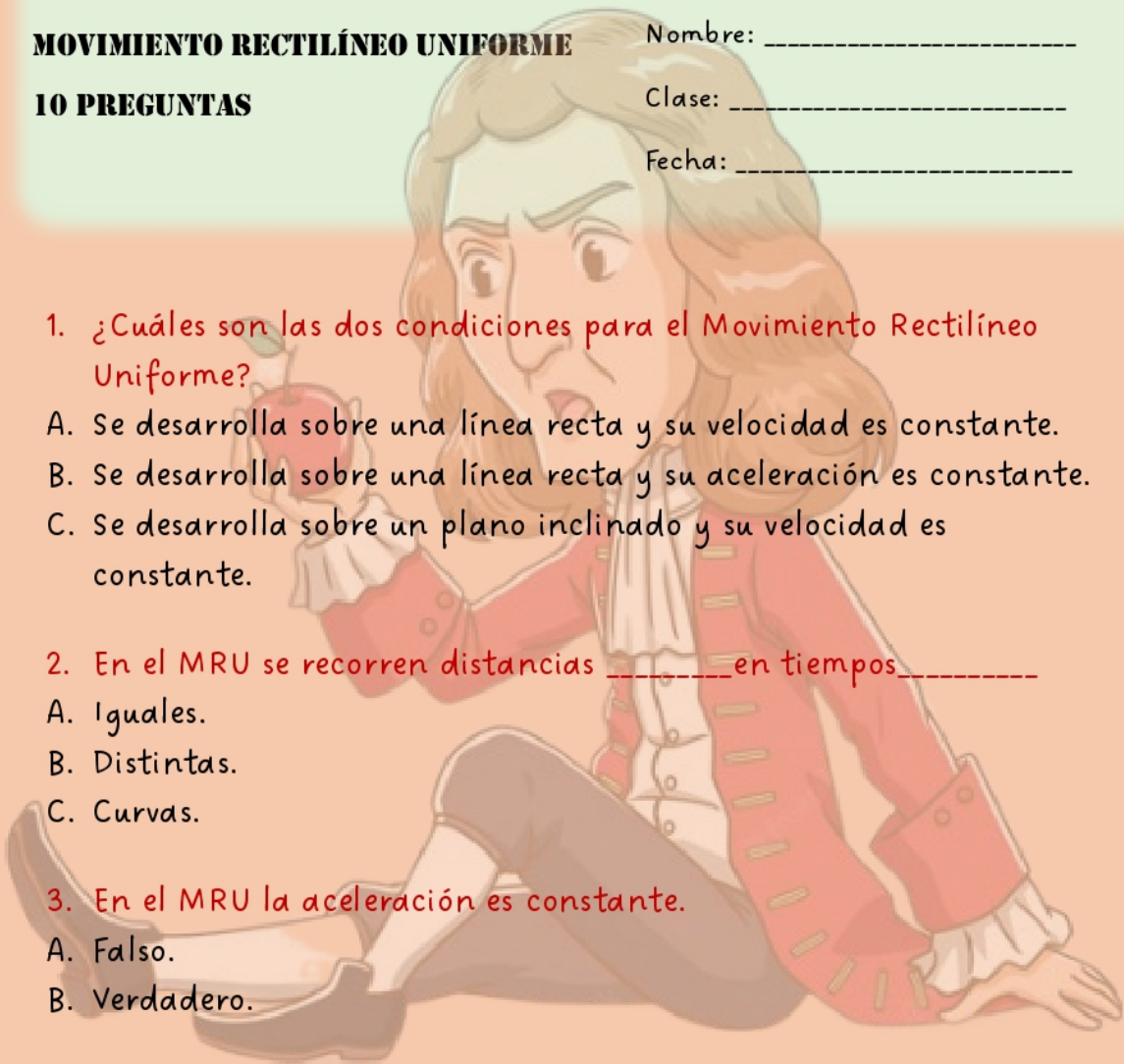
- A. Falso.
- B. Verdadero.

4. La velocidad \vec{v} indica que tan rápido se mueve un objeto y eso es el _____ de la velocidad, también en qué _____ y en qué _____ lo hace.

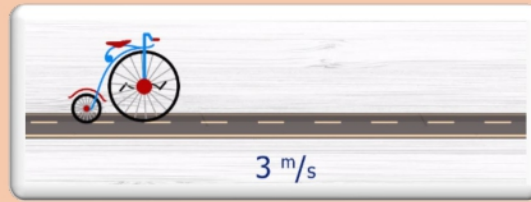
- A. Sentido módulo y dirección
- B. Módulo, dirección y sentido.
- C. Dirección, sentido y módulo.

5. La _____ nos indica que tan deprisa se mueve un objeto.

- A. Rapidez
- B. Velocidad.
- C. Distancia.



6. Si se conoce que la bicicleta está avanzando a razón de 3 m/s .
¿Es velocidad o rapidez?

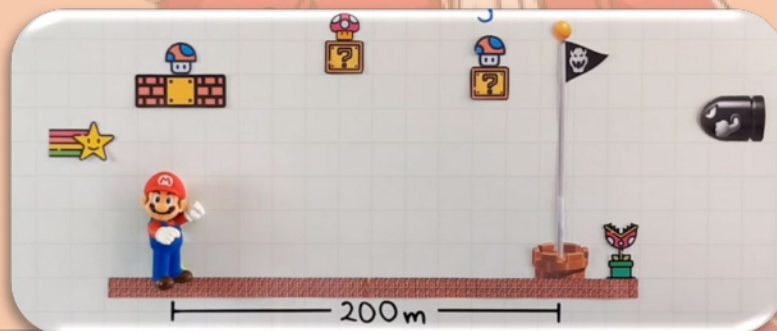


- A. Velocidad
B. Rapidez

7. Un tanque con MRU a 5 m/s durante 20s . Calcular la distancia recorrida.

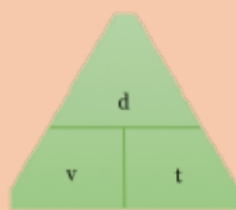
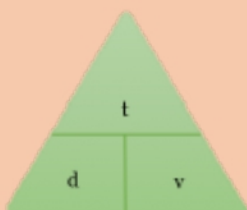
- A. $d=10\text{m/s}$
B. $d=100\text{m}$
C. $d=1000\text{m}$

8. Mario avanza con MRU a 10 m/s . Teniendo en cuenta la gráfica, calcular el tiempo que Mario tardara en llegar a la bandera.



- A. $t=2\text{s}$
B. $t=20\text{s}$
C. $t=20\text{m/s}$

9. ¿Cuál es la forma correcta de ubicar las variables dentro del triángulo de fórmulas?



10. Describa con sus propias palabras que es el Movimiento Rectilíneo Uniforme y cuales son sus características.

Autoevaluación para el estudiante



Autoevaluación para el estudiante

Emojis:    

	Nada	Poco	Suficiente	Mucho
Resultado motivante conocer el origen histórico del MRU				
Mantuve una postura positiva para leer y resolver esta guía.				
Mantuve una buena disposición para la realización de las tareas.				
Resolví los ejercicios planteados con honestidad y en los tiempos establecidos.				
Desarrolle el experimento propuesto utilizando adecuadamente los materiales y siguiendo las instrucciones.				

Recuerda:

“El éxito no está en el resultado final, sino en el esfuerzo y la dedicación que pusiste en cada paso del camino.”

CONCLUSIONES

- Como se ha dicho a lo largo de la investigación la falta de estrategias motivacionales por parte de los docentes, esto genera los estudiantes no logren un aprendizaje significativo y sientan que no es necesario aprender temas sobre física ocasionando un bajo rendimiento académico.
- La mayoría de los estudiantes están desmotivados extrínsecamente en un 69.0%, desmotivados intrínsecamente en un 31.0% y desmotivados totalmente un 67.0%, lo que resulta preocupante a la hora de aprender y comprende para tener un buen rendimiento académico.
- En relación con la motivación y el género se obtuvo que tanto hombres como mujeres se sienten desmotivados, según datos de la encuesta esto se debe a la falta de autoconfianza en sí mismo, entorno escolar, falta de hábitos de estudio, y la baja autoestima que tienen.
- Para la enseñanza - aprendizaje del movimiento rectilíneo uniforme se concluye que la utilización y aplicación de guías didácticas permiten desarrollar la creatividad, interés, curiosidad y razonamiento a la hora de aprender un nuevo tema.

RECOMENDACIONES

- Tener en cuenta las diferentes causas que pueden generar desmotivación en los estudiantes y actuar de manera precisa para evitar un bajo rendimiento académico y aprendizaje no significativo.
- Capacitar a los docentes en temas relacionados a creación de guías didácticas ya que despierta el interés y curiosidad en los estudiantes al momento de impartir una clase.
- Notificar a las autoridades del plantel educativo que pueden modificar las guías didácticas con la finalidad de evitar la desmotivación en los estudiantes de primer año de Bachillerato General Unificado.

REFERENCIAS

- Douglas De La Peña, C., Bernaza Rodríguez, G., & Corral Ruso, R. (2006). Una propuesta didáctica para el aprendizaje de la Física. *La Revista Iberoamericana de Educación*. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/experiencias110.htm>
- ALBÁN, C. P., FERNÁNDEZ, E. D., CAYETANO, E. A., & ARMAS, R. A. (2018). *DESMOTIVACIÓN ESCOLAR, FACTORES QUE AFECTAN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, EN LA I.E INTERNADO SAN FRANCISCO DE LORETOYACO*. Leticia: UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA.
- Álvarez Martínez, J. A., & Rojas Ochoa, J. d. (2021). LA MOTIVACIÓN INTRÍNSECA Y EXTRÍNSECA EN EL APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS: UN ESTUDIO DE CASO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN. *ATLANTE. CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO*, 40-41. Recuperado el 24 de Enero de 2023, de <https://www.eumed.net/uploads/articulos/de725d94fe5e3ad0974626a1de605160.pdf>
- Arias Córdova, C. I., & Coto Ortiz, M. J. (2014). “FACTORES PSICOLOGICOS INTRÍNSECOS Y EXTRÍNSECOS QUE MOTIVARON A LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO”. Santa Ana. Recuperado el 31 de Enero de 2023, de <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/5965/1/Factores%20psicol%C3%B3gicos%20intr%C3%ADnsecos%20y%20extr%C3%ADnsecos%20que%20motivaron%20a%20los%20estudiantes%20de%20segundo%20a%C3%B1o%20ciclo%20II2013%2C%20a%20elegir%20la%20carrera%20en%20la%20Escuela%20de%20Al>
- Arruda, J. R. (2003). Un Modelo Didáctico para Enseñanza Aprendizaje de la Física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 86-104. Recuperado el 22 de Octubre de 2022, de <https://www.scielo.br/j/rbef/a/NGszBmpcgVWR9PDwHp4rRjk/?format=pdf&lang=es>
- Artavia, E. R., Campos, A. M., Víquez, W. G., Hernández, P. R., Zamora-Araya, J. A., Quirós, F., & Vargas, S. G. (2020). *Desarrollo de la motivación en estudiantes de secundaria mediante la implementación de un programa educativo en Artes Plásticas basado en el Aprendizaje Cooperativo*. doi:10.18861/cied.2020.11.2.2990
- ASTUDILLO VILLALBA, F., TERÁN BATISTA, X., & DE OLEO COMAS, A. (2021). Estudio descriptivo de la motivación del estudiante en cursos de matemáticas a nivel de educación superior. *Revista Científica Multidisciplinaria*, VI(3), 60-85. doi:<https://doi.org/10.25214/27114406.1112>
- Bárbara Alemán, M., Navarro de Armas, O. L., Suárez Díaz, R. M., Izquierdo Barceló, Y., & Encinas Alemán, T. d. (2018). La motivación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje en carreras de las Ciencias Médicas. *SCIELO*, 1-14. Recuperado el 29 de Octubre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400032#:~:text=La%20motivaci%C3%B3n%20por%20el%20estudio,un%20aprendizaje%20productivo%20mediante%20la

- Barrera Erreyes, H. M., Barragán García, T. M., & Ortega Zurita, G. E. (s.f.). La realidad educativa ecuatoriana desde una perspectiva docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 9-20. doi:<https://doi.org/10.35362/rie7522629>
- Bravo López, G., & Cáceres Meza, M. (2006). El proceso de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva comunicativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 2-3. Recuperado el 7 de Enero de 2023, de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1289Bravo.pdf>
- Cabrera Torres , A. (26 de Junio de 2014). Uso de recursos tecnológicos aplicando aplicando estrategias metodológicas para mejorar la calidad de la educación. *Educación*, 52-55. Recuperado el 21 de Enero de 2023, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4752631.pdf>
- Camacho Miñano, M. d., & Del Campo, C. (2015). Impacto de la motivación intrínseca en el rendimiento académico a través de trabajos voluntarios. *Complutense de Educación*, 67-70. Recuperado el 1 de Febrero de 2023, de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/download/42581/44227/77810#:~:text=La%20motivaci%C3%B3n%20extr%C3%ADnseca%20tiene%20como,y%20disfrut%20por%20aprender%20algo>.
- Campelo Arruda , J. R. (2003). Un modelo didáctico para enseñanza aprendizaje de la física. *SciELO* . doi:10.1590/S0102-47442003000100011
- Carretero , M. (2021). *Constructivismo y educación*. Buenos Aires : Tilde Editora . Recuperado el 5 de Febrero de 2023, de https://books.google.com.ec/books/about/Constructivismo_y_educaci%C3%B3n.html?id=FbxbEAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es-419&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T., & Villagómez, M. S. (2009). La motivación y el aprendizaje. *ALTERIDAD*, 20-32. Recuperado el 30 de 10 de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/4677/467746249004.pdf>
- Castro Nevarez, V. H., & Vega Intriago, J. O. (2021). La motivación y su relación con el aprendizaje en la asignatura de física de tercero en bachillerato general unificado. *Educare*, XXV(2). Obtenido de <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1503/1482>
- Córdova , M. E. (2020). El constructivismo sociocultural lingüístico como teoría pedagógica de soporte para los Estudios Generales. *Nuevo Humanismo*, 91-108. Recuperado el 5 de Febrero de 2023, de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/nuevohumanismo/article/view/13904/19522>
- Darren , G., & Mallery, P. (2003). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A simple guide and reference*. New York. Obtenido de <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780429056765/ibm-spss-statistics-26-step-step-darren-george-paul-mallery>

- Díaz Ruiz, J. R. (2017). *EFEECTO DE LA PRÁCTICA DE LABORATORIO DIVERGENTE Y FORMAL EN EL APRENDIZAJE DE QUÍMICA GENERAL EN LA ACADEMIA GRUPO DE ESTUDIOS LA PRE DE LOS PROFESORES, CAJAMARCA, PERÚ, 2017*. Cajamarca . Recuperado el 21 de Enero de 2023, de <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/406/6.%20TESIS%20-%20DIAZ%20RUIZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dolors Bernabeu , M., & Cónsul, M. (s.f.). *EDUCREA*. Recuperado el 30 de Octubre de 2022, de <https://educrea.cl/aprendizaje-basado-en-problemas-el-metodo-abp/>
- DOMINGUEZ SANTANA, J. I. (2021). *La Motivación Extrínseca y el Aprendizaje Online en los estudiantes de segundo año de Educación General Basica*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- EmásF. (2015). CONSECUENCIAS DE LA MOTIVACIÓN EN LAS CLASES DE MATEMÁTICAS. *Revista Digital de Educación Física*.
- EUROINNOVA. (28 de Enero de 2022). *EUROINNOVA*. Recuperado el 21 de Enero de 2023, de <https://www.euroinnova.ec/blog/importancia-del-estudio-de-la-fisica#importancia-del-estudio-de-la-fiacutesica>
- Fernández , J. (s.f.). *FISICALAB*. Recuperado el 21 de Enero de 2023, de <https://www.fisicalab.com/apartado/mru>
- Flórez Ochoa, R. (2010). *Pedagogía del Conocimiento*. McGraw-Hill. Obtenido de https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIIIG/home_9/recursos/general/12022015/pedagogia_del_conocimiento.pdf
- García, M. S., & Bailey-Moreno, J. (2020). Motivación y concepciones a las que alumnos de educación básica atribuyen su rendimiento académico en matemáticas. *Revista Fuentes*, 127-141. doi:<https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2020.v22.i1.10>
- Garrote Rojas, D., Garrote Rojas , C., & Jiménez Fernández, S. (2016). Factores influyentes en motivación y estrategias de aprendizaje en los alumnos de grado. *Reice*, 31-44. Recuperado el 30 de Octubre de 2022, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55144743002>
- Gómez Contreras, J. L., Monroy Bermúdez, L. d., & Bonilla Torres, C. A. (2019). Caracterización de los modelos pedagógicos y su pertinencia en una educación contable crítica. *Entramado*, 164-189. doi:10.18041/1900-3803
- Gutierrez Muñoz, J. (2007). LA FÍSICA, CIENCIA TEÓRICA Y EXPERIMENTAL. *VivatAcademia*, 24-41. Recuperado el 30 de 10 de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/5257/525753069003.pdf>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVAS, CUALITATIVA Y MIXTA*. *Mc Graw Hill Education*. Obtenido de

- http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Iriarte, M. (12 de Diciembre de 2007). Recuperado el 1 de Febrero de 2023, de https://www.imh.eus/es/servicios-empresas/consultoria-desarrollo-personas/publicaciones/13-motivacion_intrinseca_extrinseca.pdf
- Jara, S. (2005). Investigación en la enseñanza de la física. *Sinéctica*, 7-8. Recuperado el 8 de Enero de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/998/99815895002.pdf>
- León , A. (39 de Octubre de 2007). Qué es la educación. *educere*, 596-597. Recuperado el 7 de Enero de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603903.pdf>
- Liscano , A. (2010). LA PEDAGOGÍA COMO CIENCIA DE LA EDUCACIÓN. *Ciencia Y Tecnología*, 1. Recuperado el 5 de Febrero de 2023, de <https://revistas.unam.mx/index.php/archipelago/article/view/19931>
- Martín Cruz, N., Martín Pérez, V., & Trevilla Cantero , C. (2009). Influencia de la motivación intrínseca y extrínseca sobre la transmisión de conocimiento. *CIRIEC*, 187-211. Recuperado el 24 de Enero de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/174/17413043009.pdf>
- McClelland, D. (1989). *Estudio de la motivación humana*. NARCEA, S. A. . Recuperado el 1 de Febrero de 2023, de <https://psicuagtab.files.wordpress.com/2012/06/mcclelland-david-estudio-de-la-motivacion-humana.pdf>
- Ministerio de Educación. (Septiembre de 2013). *LINEAMIENTOS CURRICULARES PARA EL BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO*. Recuperado el 5 de Febrero de 2023, de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/LINEAMIENTOS_CURRICULARES_FISICA_090913.pdf
- Ministerio de Educación. (2022). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria Nivel Bachillerato*. Recuperado el <https://educacion.gob.ec/bgu-currículo/> de Enero de 2023
- Ministerio de educación del Ecuador. (2016). *Currículo Nacional de EGB Y BGU*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/currículo-bgu/>
- Orbe Cárdenas, J. G., Pacheco Loja, R. I., & Germán Wilfrido, P. C. (2022). *Secuencia didáctica para contribuir al aprendizaje del “Movimiento Rectilíneo Uniforme” en primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Herlinda Toral”*. Azogues: UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN. Recuperado el 5 de Febrero de 2023, de <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/2339/1/TIC29ECE.pdf>
- Ortiz Ocaña, A. (2013). Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje. En A. Ortiz Ocaña. Bogotá: Ediciones de la U. Recuperado el 5 de Febrero de 2023, de https://books.google.es/books?hl=es&lr&id=NTOjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=modelos+pedag%C3%B3gicos+del+aprendizaje&ots=HYQIDrpUV2&sig=m_wlhNhmmsMeBVa63WFP-

okNFC8#v=onepage&q=modelos%20pedag%C3%B3gicos%20del%20aprendizaje&f=false

- Ospina Rodríguez, J. (2006 de Octubre de 2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Ciencias de la salud*, 158-160. Recuperado el 21 de Enero de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/562/56209917.pdf>
- PASHIAS ALBÁN, C., DAMANCIO FERNÁNDEZ, E., AHUÉ CAYETANO, E., & AHUANARI ARMAS, R. (2018). *DESMOTIVACIÓN ESCOLAR, FACTORES QUE AFECTAN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, EN LA I.E INTERNADO SAN FRANCISCO DE LORETOYACO*. El Cauca : Leticia: UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA.
- Pereira, M. L. (2009). MOTIVACIÓN: PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y ALGUNAS CONSIDERACIONES DE SU IMPORTANCIA EN EL AMBITO EDUCATIVO. *EDUCACIÓN*, 153-170. Recuperado el 22 de Octubre de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44012058010.pdf>
- Pérez Aranda, J., Molina Gómez , J., Domínguez de la Rosa, L., & Rodríguez Martínez, M. d. (2015). El Aprendizaje Basado en Problemas como herramienta de motivación: reflexiones de su aplicación a estudiantes de GADE. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria.*, 189-207. Recuperado el 30 de Octubre de 2022, de http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol8_4/REFIEDU_8_4_2.pdf
- Pérez Ariza, K., & Hernández Sánchez, J. E. (2014). Aprendizaje y comprensión. Una mirada desde las humanidades. *SCIELO*, 699-709. Recuperado el 30 de 10 de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202014000300010#:~:text=el%20aprendizaje%20es%20un%20proceso%20universal%20que%20produce%20en%20las,y%20personas%20que%20lo%20rodean%22.
- Posso Yopez, M. A. (2013). *PROYECTOS, TESIS Y MARCO LÓGICO*.
- Pradas Gallardo , C. (31 de Octubre de 2018). *Psicología-Online*. Recuperado el 25 de Enero de 2023, de <https://www.psicologia-online.com/tipos-de-motivacion-en-psicologia-definicion-y-ejemplos-4144.html>
- Requena Serra, B. (12 de Abril de 2014). *Universo Formulas*. Recuperado el 21 de Enero de 2023, de <https://www.universoformulas.com/fisica/cinematica/movimiento-rectilineo-uniforme/>
- Rodríguez, E. M. (4 de Octubre de 2018). *La mente es maravillosa*. Recuperado el 24 de Enero de 2023, de <https://lamenteesmaravillosa.com/diferencias-entre-la-motivacion-intrinseca-y-extrinseca/>
- Rodríguez, E. M. (18 de Novimebre de 2022). *La mente es maravillosa*. Obtenido de <https://lamenteesmaravillosa.com/explicamos-comportamiento-la-teoria-la-atribucion/>

- Rojas Lamurú, I., & Matos Columbié, C. (2015). El desarrollo de la motivación para aprender en la educación superior. *Edusol*, 63-69. Recuperado el 30 de Octubre de 2022, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=475747194006>
- Ruiz Baena , M. (13 de Enero de 2020). *Flup*. Recuperado el 21 de Enero de 2023, de <https://www.flup.es/importancia-motivacion-estudiantes/>
- Saborio , A. (19 de Agosto de 2019). *Psicología-Online*. Recuperado el 5 de Febrero de 2023, de <https://www.psicologia-online.com/teorias-del-aprendizaje-segun-bruner-2605.html#:~:text=El%20psic%C3%B3logo%20y%20pedagogo%20estadounidense,los%20conocimientos%20por%20s%C3%AD%20mismo.>
- Saldarriaga Zambrano, P. J., Bravo Cedeño , G. D., & Loor Rivera, M. R. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las ciencias*, 127-137. Recuperado el 5 de Febrero de 2023, de <file:///D:/DESCARGAS%20UTN/Dialnet-LaTeoriaConstructivistaDeJeanPiagetYSuSignificacio-5802932.pdf>
- Santiváñez Limas, V. (2004). LA DIDÁCTICA, EL CONSTRUCTIVISMO Y SU APLICACIÓN EN EL AULA. *Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico*, 137-148. Recuperado el 30 de Octubre de 2022, de http://www.revistacultura.com.pe/imagenes/pdf/18_07.pdf
- Sellan Nuala, M. E. (2017). Importancia de la motivación en el aprendizaje. *Energías Educativas*, 1-4. Recuperado el 30 de Octubre de 2022, de <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/382/3821587003/index.html>
- Tigse Parreño, C. M. (2019). El constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 25-28. doi:<https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.4>
- Vadillo, G. (s.f.). *Bunam*. Recuperado el 21 de Enero de 2023, de [http://uapas2.bunam.unam.mx/matematicas/velocidad_y_rapidez/#:~:text=La%20rapidez%20es%20una%20magnitud,o%20desplazamiento\)%20con%20el%20tiempo](http://uapas2.bunam.unam.mx/matematicas/velocidad_y_rapidez/#:~:text=La%20rapidez%20es%20una%20magnitud,o%20desplazamiento)%20con%20el%20tiempo)
- Valle, A., Rodríguez , S., Núñez , J., Cabanach, R., González Pineda , J., & R. P. (2010). Motivación y Aprendizaje Autorregulado. *Interamerican Journal of Psychology*, 86-89. Recuperado el 4 de Febrero de 2023, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28420640010>
- Villareal, M., Lobo, H., Gutiérrez, G., Briceño, J., Rosario , J., & Díaz, J. C. (2005). LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA FRENTE AL NUEVO MILENIO. *Academia*, 3. Recuperado el 8 de Enero de 2023, de <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/16941>
- Villena Valencia, I. (1994). LOS PROCEDIMIENTOS EN EL APRENDIZAJE DE LA FÍSICA . *ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS* , 404. Recuperado el 8 de Enero de 2023, de <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/21380/93336/0>

Yáñez M, P. (2016). El proceso de aprendizaje; fases y elementos fundamentales. *San Gregorio*, 72-73. Recuperado el 1 de Febrero de 2023, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5585727>

Zita Fernandez , A. (19 de Noviembre de 2019). *TodaMateria*. Recuperado el 8 de Enero de 2023, de <https://www.todamateria.com/importancia-de-la-fisica/>

ANEXOS

ENCUESTA A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LUIS LEORO FRANCO”

Consentimiento Informado:

Estimado estudiante, usted ha sido invitado a participar voluntariamente de esta investigación que tiene como objetivo contribuir al conocimiento de la motivación hacia los aprendizajes de la física. Debe saber que participar de este estudio no conlleva ningún riesgo físico, psicológico ni académico. Los resultados de este cuestionario son estrictamente anónimos y confidenciales y, en ningún caso, accesibles a otras personas. Si usted tiene alguna duda, puede comunicarse al correo: cgnarvaezm@utn.edu.ec

A continuación, encontrará una serie de enunciados acerca de la motivación. No existen respuestas mejores o peores, la respuesta correcta es aquella que expresa verídicamente su propia experiencia.

Instrucciones:

1. Para contestar las preguntas marque la primera respuesta que se le venga a la mente.
2. Conteste cada pregunta con total sinceridad.
3. Marque **una sola respuesta** en cada pregunta.

CUESTIONARIO

1. ¿Género?

- Masculino
- Femenino
- Otros: _____

2. Edad:
..... años

3. Año que está cursando:

- Primero BGU “A”
- Primero BGU “B”
- Primero BGU “C”

4. Autodefinición étnica

Blanco () Mestizo () Indígena () Afrodescendiente () Otra ()

1	2	3	4	5
Nunca	Rara vez	Algunas Veces	Frecuentemente	Siempre

	1	2	3	4	5
5. ¿Le gusta estudiar física?					
6. ¿Intenta ser buen estudiante en física para que sus compañeros le respeten?					
7. ¿Estudia y presta atención en clases de física?					
8. ¿Luego de clases, las primeras tareas que hago son las de física?					
9. Cuando el profesor(a) pregunta en clase de física. ¿Le preocupa que sus compañeros se burlen de usted?					
10. ¿Cuándo obtiene buenas calificaciones en física continúa esforzándose en sus estudios?					
11. ¿Estudia y realiza las tareas porque ve que el docente domina y se apasiona por la asignatura de física?					
12. ¿Siente satisfacción al sacar buenas calificaciones en física?					
13. ¿Estudia y realiza las tareas de física para aprender a resolver los problemas que el profesor(a) asigna en clase?					
14. ¿Estudia y realiza las tareas de física para que el profesor lo tome en cuenta?					
15. ¿Le gusta que el profesor(a) de física lo felicite por ser buen estudiante?					
16. ¿Le preocupa lo que el profesor(a) piensa mal de usted cuando no estudia?					
17. ¿Es disciplinado en la asignatura de física?					

18. ¿Le divierte aprender física?					
19. ¿Obtienes buenas calificaciones en física para tener un mejor futuro?					
20. ¿Realiza las tareas de física porque le gusta ser responsable?					
21. ¿Considera que aprende más cuando el profesor(a) de física coloca problemas difíciles?					
21. ¿Estudia y realiza las tareas para que su profesor(a) lo considere un buen alumno(a)?					
22. ¿Estudia más cuando el profesor(a) de física utiliza materiales didácticos innovador?					
23. Si pudieras escoger entre estudiar o no estudiar física: ¿Estudiarías?					
24. ¿Estudia física para ser mejor persona en la vida?					
25. ¿Estudia y realiza las tareas de física porque siente que es una obligación?					
26. ¿Estudia e intenta sacar buenas notas en física para aplicar en problemas del día a día?					
27. ¿Cuándo se esfuerza en un examen de física, se siente mal si el resultado es peor del que esperaba?					
28. ¿Estudia física para aprender a cambiar su forma de pensar y tener mejor estilo de vida?					

29. ¿Estudia física para comprender mejor el mundo que lo rodea?					
30. ¿Se anima a estudiar más en física cuando saca buenas notas en una prueba o examen?					
31. ¿Si las tareas de física en clase le salen mal, las repite hasta que salgan bien?					
32. ¿Estudia más física cuando el profesor relaciona los ejercicios con la vida práctica?					
33. ¿Entrega sus deberes de física de manera puntual?					
34. ¿Es capaz de concentrarse profundamente cuando recibe clases de física?					